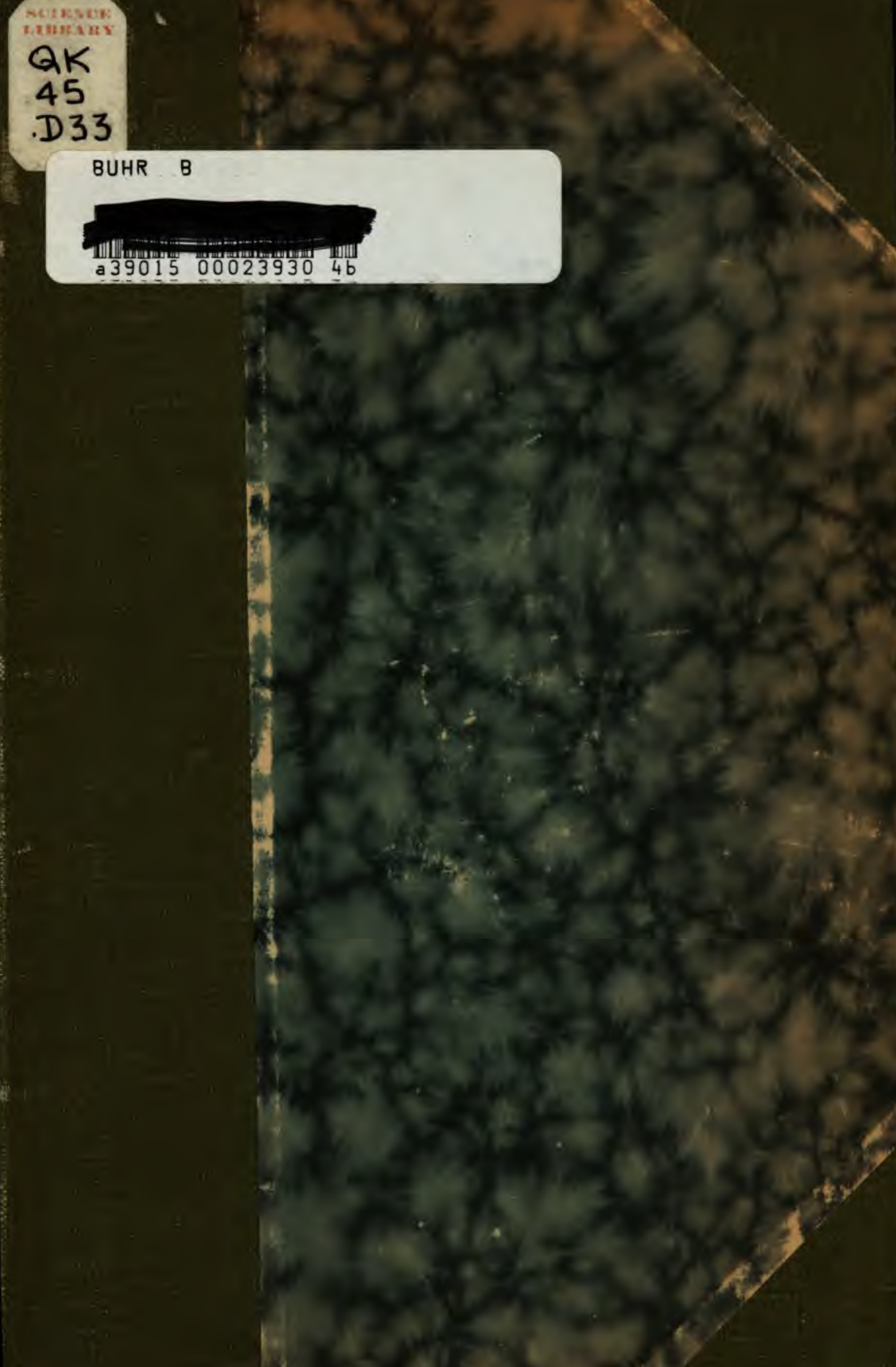
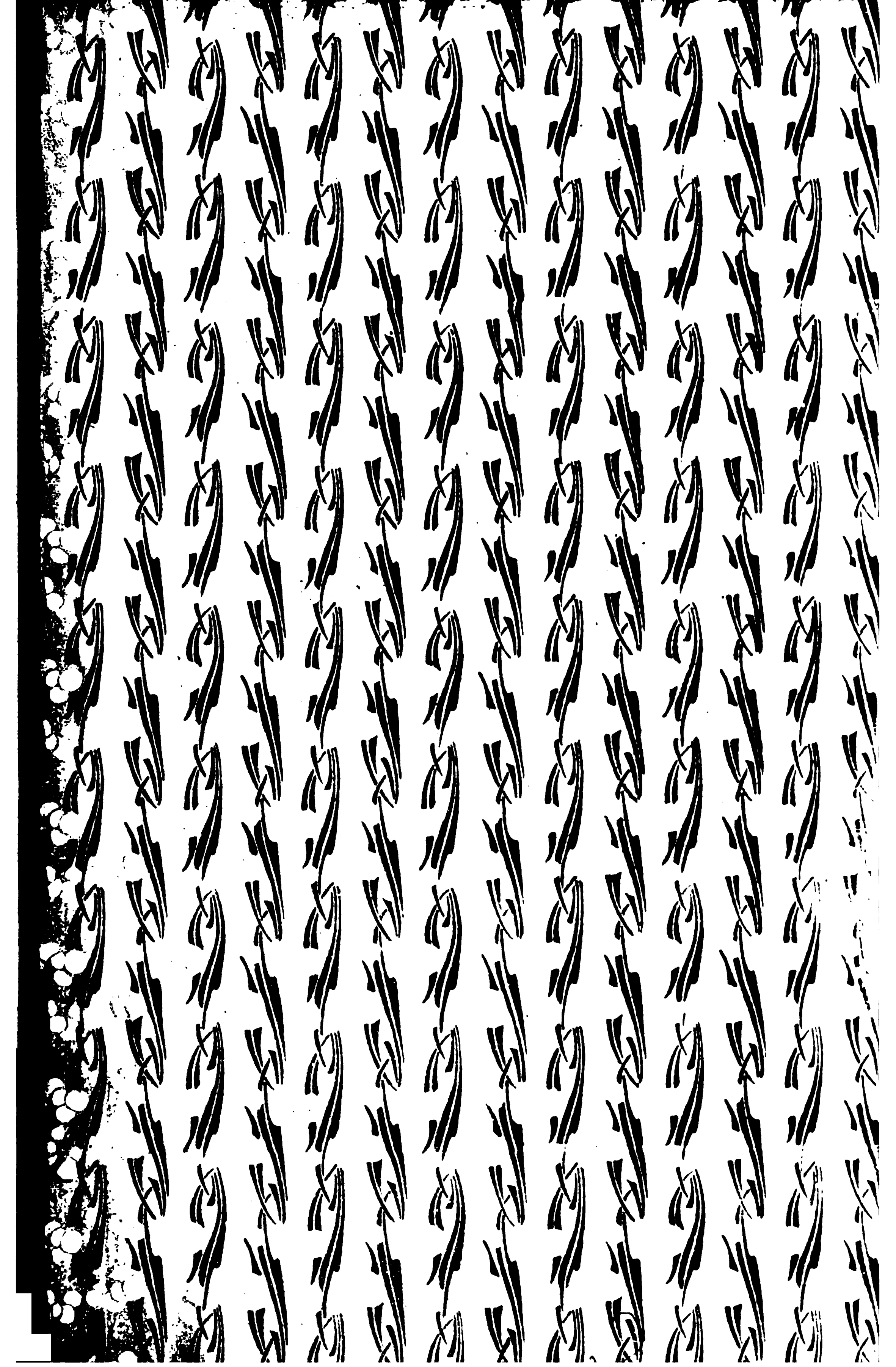
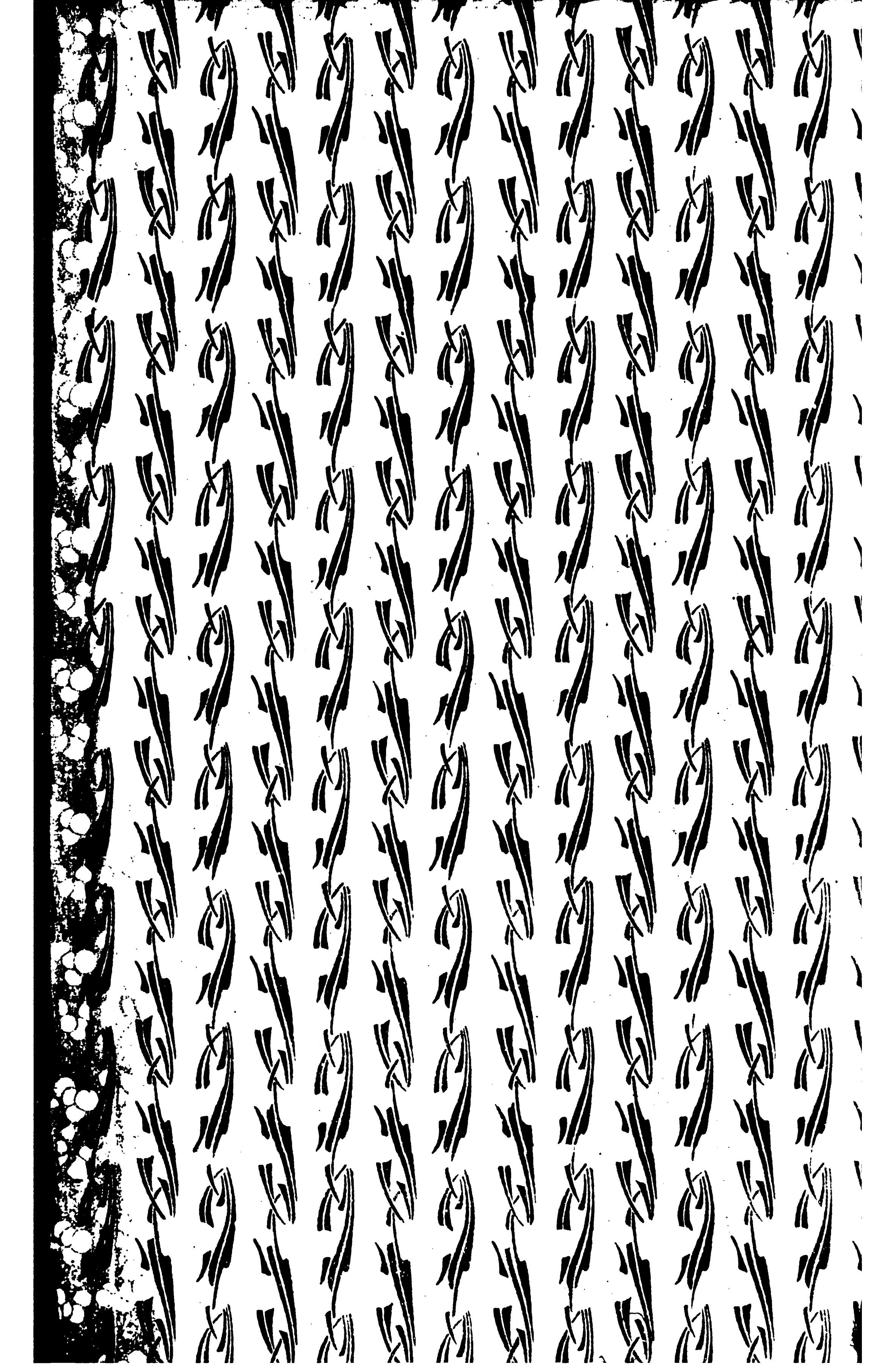

SCIENCE LIBRARY
QK
45
.D33
BUHR B
[redacted]
a39015 00023930 4b


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE





LONS-LE-SAUNIER. — IMPRIMERIE LUCIEN DECLUME.

Dr G.eorges DELACROIX, 1858-1907
Maître de Conférences à l'Institut
national agronomique.

ATLAS

DE

BOTANIQUE DESCRIPTIVE

COMPRENANT

l'étude des familles les plus importantes au point de vue économique

(Cryptogames et Phanérogames)

AVEC 38 PLANCHES & ENVIRON 1100 FIGURES

PARIS
LIBRAIRIE J. LECHEVALIER
23, RUE RACINE, 23

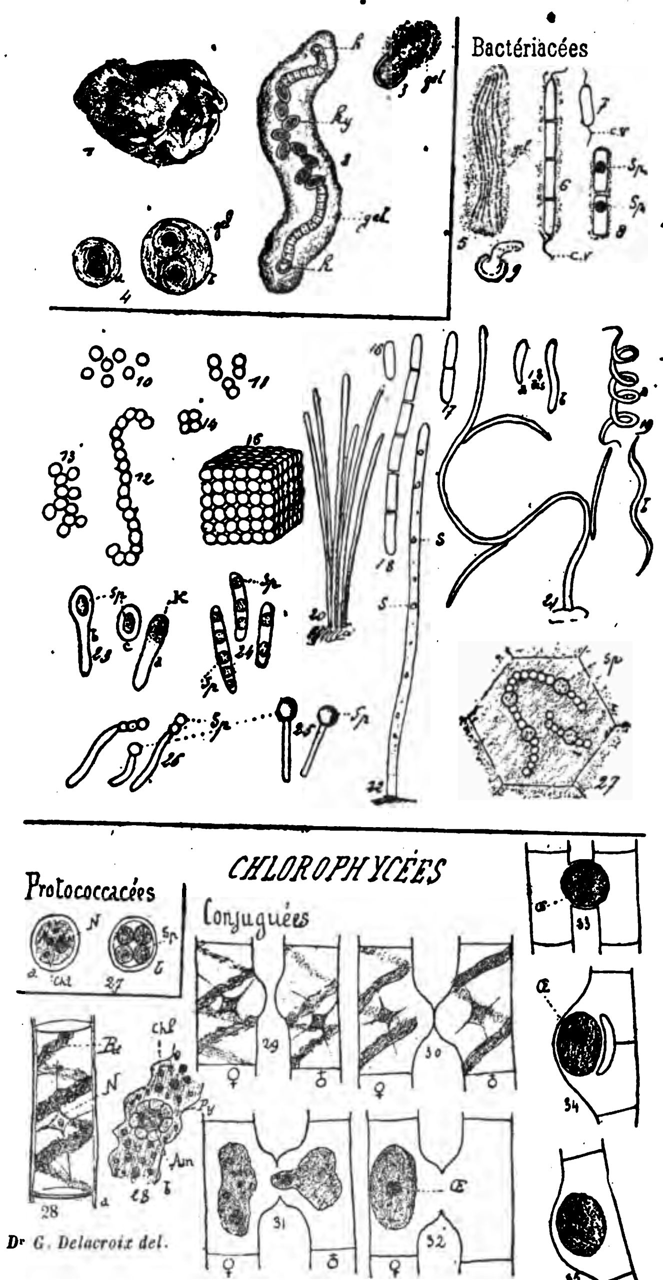
1899

Transf. to
Science
2-15-62

11-22-35 HPT

ALGUES

CYANOPHYCÉES



Dr G. Delacroix del.

THALLOPHYTES (*Cryptogames cellulaires*).

ALGUES

CYANOPHYCÉES.

1. *Nostoc commune*, gr. nat. — 2. Un filament de *Nostoc paludosum* dans sa gelée, *gel* : *h*, hormogonie ; *k*, kystes (spores). — 4. *Glœocapsa* dans sa gaîne gélatineuse : *a*, début de la multiplication par division directe ; *b*, stade suivant. — 3. Germination d'un kyste de *Nostoc*.

Bactériacées.

5. *Bacillus subtilis*, une zooglée (grossissement 500 diam.) : *gel*, substance zoogléique. — 6. Portion de la fig. 5 (grossissement 2.000 diam.) : *c. v*, cils vibratiles. — 7. Le Bacille isolé.— 8. Formation des spores, *sp*. — 9. Germination d'une spore.

10. Forme micrococque (*Micrococcus ureæ*). — 11. Forme diplocoque.— 12. Forme streptocoque (*Streptococcus pyogenes*).— 13. Staphylocoque. — 14. Tétrade. — 15. Sarcine (*Sarcina*). — 16. Bacille isolé. — 17. Diplobacille. — 18. Streptobacille. — 18 bis. Vibrion. — 19, *a* et *b*, Spirilles (*Spirillum*). — 20. *Leptothrix*. — 21. *Cladothrix*. — 22. *Beggiatoa* : *s*, granulations de soufre. — *Bacillus amylobacter*, formation de la spore : *k*, région bleuissant à l'iode ; *b*, spore formée, isolée en *c*. — 24. Bacilles de la tuberculose (polysporés). — 25. Bacilles du tétanos. — 26. Vibrions du Choléra asiatique. — 27. Zooglée de *Leuconostoc mesenteroides* : *sp*, spores.

CHLOROPHYCÉES.

Protococcacées

27. *Protococcus viridis* : *a*, cellule végétative ; *N*, noyau ; *chl*, chloroplastide ; en *b*, formation des spores.

Conjuguées.

28 *a*. — Une cellule de *Spirogyra* : *N*, noyau ; *Bn*, bande chlorophyllienne. — 28 *b*, portion grossie de celle-ci : *Am*, amylosphère ; *Py*, pyrénoïde. — 29 à 32. Phases successives de la conjugaison du *Spirogyra* : ♀, cellule femelle ; ♂, cellule mâle ; *Œ*, œuf. — 33. Conjugaison du *Mesocarpus*. — 34. Conjugaison du *Pleurocarpus*. — 35. Azygospore (reproduction apogame).

Siphonées.

Vaucheria. — 1. Thalle multinucléé, sans cloisons (schéma) : *cr,* crampons — 2, 3, 4. Stades successifs de la formation d'une spore. — 5. La spore (zoospore). — 5 bis. Portion de la même ; *N*, noyaux nucléolés ; *Ci*, cils vibratiles. — 6. Reproduction sexuée (*Vaucheria sessilis*) ; *Oog*, oogone ♀, organe femelle ; *gel*, extrémité gélifiée ; *Ant*, anthéridie ♂, organe mâle ; *N*, noyaux ; *H*, gouttelettes d'huile. — 7. Anthérozoïdes.

Botrydium granulatum. — 8. Thalle sur le sol, S ; *Cr*, crampons. — 9. Formation des zoospores à un cil, 10. — 11. Thalle naissant dans l'eau (à spores vertes, *Sv*, germant sur place en 12). — 13. Thalle végétant sur le sol, à spores rouges, *Sr*, (14-15), germant (en 16), en donnant des gamètes biciliés (17) qui copulent 2 à 2 (18 et 19), pour produire l'œuf (20). — 21. Germination de l'œuf. — 22. Œuf enkysté.

Confervacées.

23. Article d'un *Cladophora* (polynucléé). — 24. Cellules d'*Œdogonium* ; *K*. Région d'accroissement. — 25 *a*. Région d'accroissement : épaississement cellulosique en *B*. — 25 *b*, Mécanisme de l'allongement (croissance intercalaire). — 26. Issue de la spore, *sp*. — 27. La même, mûre. — 28. Sa germination.

29. *Œdogonium tumidulum* : *Oog*, oogone ; *A*, anthéridie, émettant ses deux anthérozoïdes ; l'un d'eux, grossi, en 29 *b*. — 30. *Œdogonium ciliatum*, issue de l'androspore, *And*. — 31. L'androspore, *And*, appliquée sur l'oogone, produit des anthérozoïdes, qui pénètrent dans l'oogone et fécondent l'oosphère.

PHÉOPHYCÉES.

Diatomées.

32. *Pinnularia viridis*, de face. — 33. Id. de profil. — 34. Id. En voie de division. — 35, 36. *Surirella gemma*. — 37. *Arachnodiscus*.

ALGUES (Suite)

Siphonées

Vaucheria

Botrydium

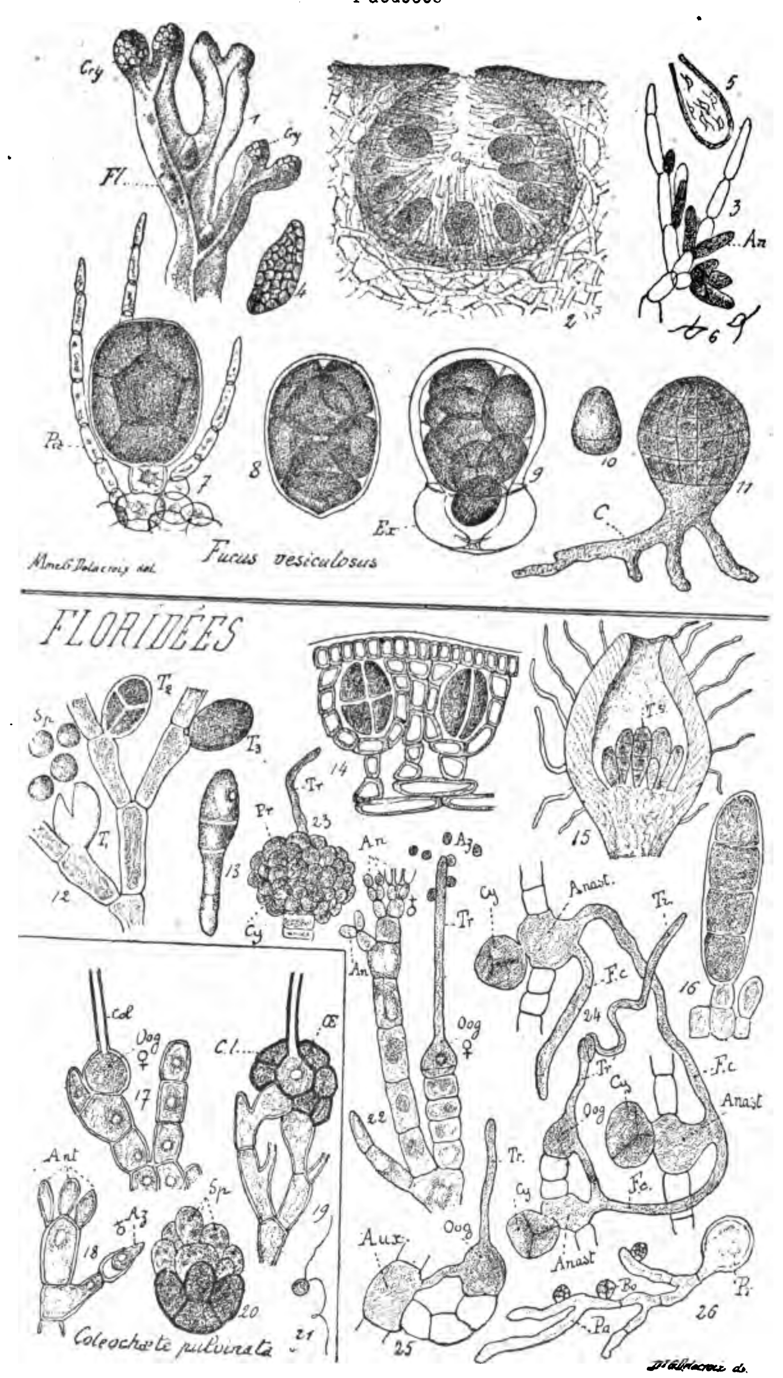
Confervacées

PHÉOPHYCÉES

Diatomées

ALGUES (Fin)

Fucacées



Fucacées.

Fucus vesiculosus.— 1. Port de la plante : *Cr*, cryptes pilifères ; *Fl*, flotteurs. — 2. Coupe transversale d'une crypte pilifère ♀ fertile. — 3. Paraphyses ♂ fertiles portant des anthéridies, *An*.— 4. Anthéridie jeune.— 5. La même, expulsant ses anthérozoïdes.— 6-7. Oogône jeune et ses 8 oosphères : *Pa*, paraphyses.— 9. Stade suivant : l'oogone a dédoublé sa membrane et s'est dévaginé de la portion externe, *Ex*, de celle-ci. — 10 et 11. Germination de l'œuf : *c*, crampon fixateur.

Coleochæte pulvinata (Chlorophycée). — 17. Thalle portant un oogone, *Oog* : *Col*, son col (ouvert).— 18. Thalle avec anthéridies à un seul anthérozoïde, *Az*. — 19. L'Œuf avec ses cellules latérales, *c. l.* — 20. Germination de l'œuf, qui produit des spores, *Sp*, germant chacune en une zoospore (21).

FLORIDÉES.

Formation des tétraspores : 12. Chez le *Callithamnion corymbosum* : *T*, tétrasporange mûr expulsant ses 4 tétraspores ; T_2, T_3, tétrasporanges plus jeunes. — 13. Germination de la tétraspore.— 14. Formation de la tétraspore chez un *Naccaria*. — 15. Conceptacle de tétrasporanges, *T. s*, chez un *Corallina*.— 16. Tétrasporange isolé de *Corallina*.

Reproduction sexuée : 22. Chez un *Nemalion* : *Oog*, oogone ; *Tr*, trichogyne ; *An*, anthéridies, vides à droite ; *Az*, anthérozoïdes (pollinides).— 23. Le sporogone (cystocarpe) ; *Pr*, protospores.— 24. Le sporogone chez un *Dydresnaya* (schéma) : *t. c*, tubes connecteurs ; *Anast*, anastomoses avec une cellule du thalle ; *Cy*, cystocarpes.— 25. Le sporogone chez un *Plocamium* (schéma) : *Aux*, la cellule auxiliaire. — 26. Germination de protospore : *pa*, protonéma ; *Bo*, bourgeon thallin.

CHAMPIGNONS.

MYXOMYCÈTES.

Stemonitis ferruginea. — 1. La spore. — 2. Germination : *N*, noyau. — 3. Phase zoospore à un cil. -- 4. Phase myxamibe. — 5. Sa division par scissiparité. — 6. Le plasmode : *C. E*, corps étrangers englobés ; *Ps*, pseudopodes. — 7. Plasmode enkysté.— 8. La fructification, gr. nat. — 9. grossissement faible, au microscope : *Ca*, capillitium ; *Co*, columelle ; *P*, pied ; *H*, hypothalle. — 11. *Ceratium hydnoides*, grossi — 12. Une des aiguilles fortement grossie : *S*, spores ; *M*, portions protoplasmiques du plasmode.— 10. Portion de la figure 9, fortement grossie.

Plasmodiophora Brassicæ. — 13. Cellules des racines hypertrophiées du chou, envahies par le pseudoplasmode, *Ps*, qui est sporulé en *Sp*. — 14. Germination de la spore. — 15. Phase zoospore. — 16. Phase myxamibe.

OOMYCÈTES

Chytridinées.

17. *Phlyctidium Pollinis-Pini*, envahissant un grain de Pollen de Pin : *My*, mycélium ; *Spo,* sporange ; *zo*, zoospores. — 18. *Olpidium Brassicæ* : *a,* sporange et spores ; *b*, sporange vidé.

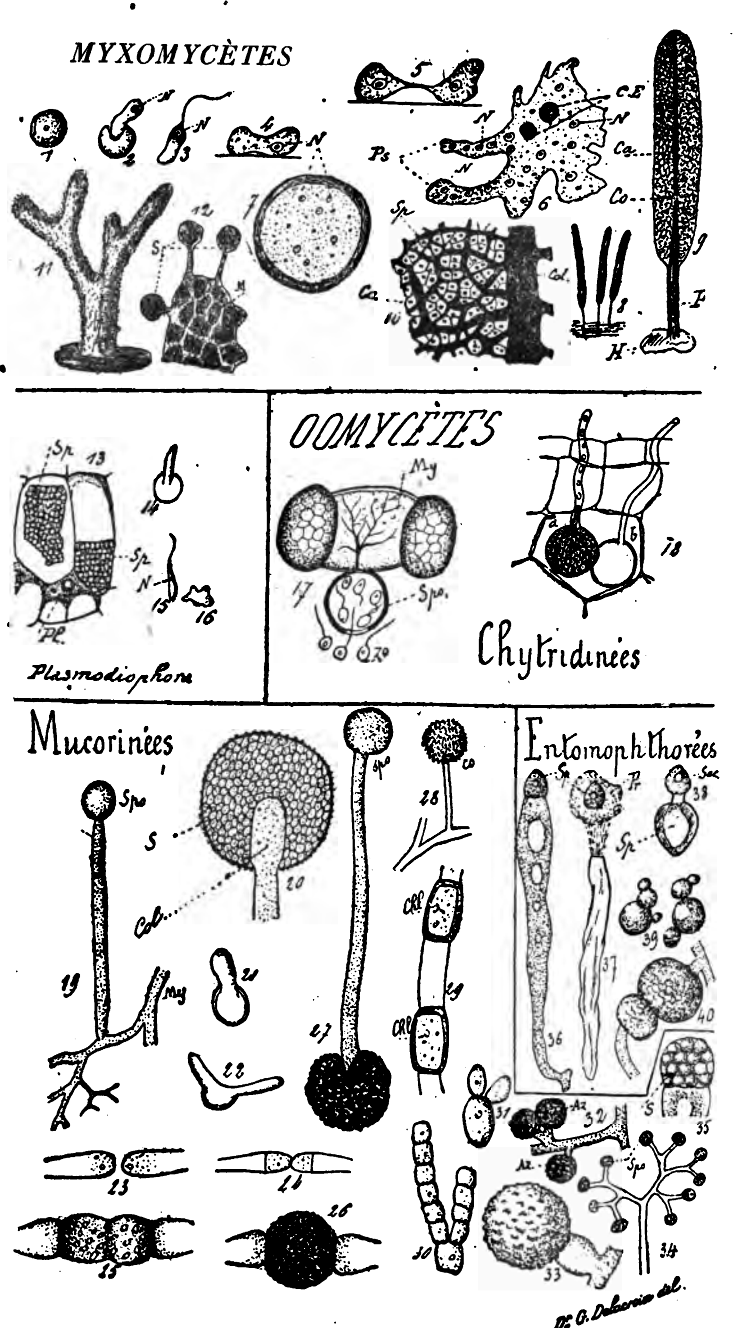
Mucorinées.

Mucor mucedo : 19. Mycélium, *My*, avec sporange jeune, *Spo*. — 20. Sporange rempli de spores, *S* : *Col*, columelle. — 21, 22. Germination de la spore. — 23, 24, 25, 26. Phases successives de la formation de l'œuf (zygospore). — 27. Germination de l'œuf.— 28. Conidie, *Co*, de *Mortierella.* — 29. Chlamydospores, *Chl.* de *Mucor racemosus.*— 30. Dissociation du mycélium en articles,dans la même espèce.— 31. Articles bourgeonnants isolés.— 32. Azygospores de *Mucor tenuis*, *Az* ; l'un isolé en 33.— 34. Sporanges de *Sporodinia Aspergillus.* — 35. L'un isolé.

Entomophthorées.

Empusa Muscæ. — 36. Formation d'une conidie, *Sp.*— 37. La même expulsée brusquement avec un peu de protoplasma, *Pr.* — 38. Formation de la conidie secondaire, *Sec.*— 39. Mycélium dissocié.— 40. Reproduction sexuée de *Conidiobolus utriculosus.*

CHAMPIGNONS



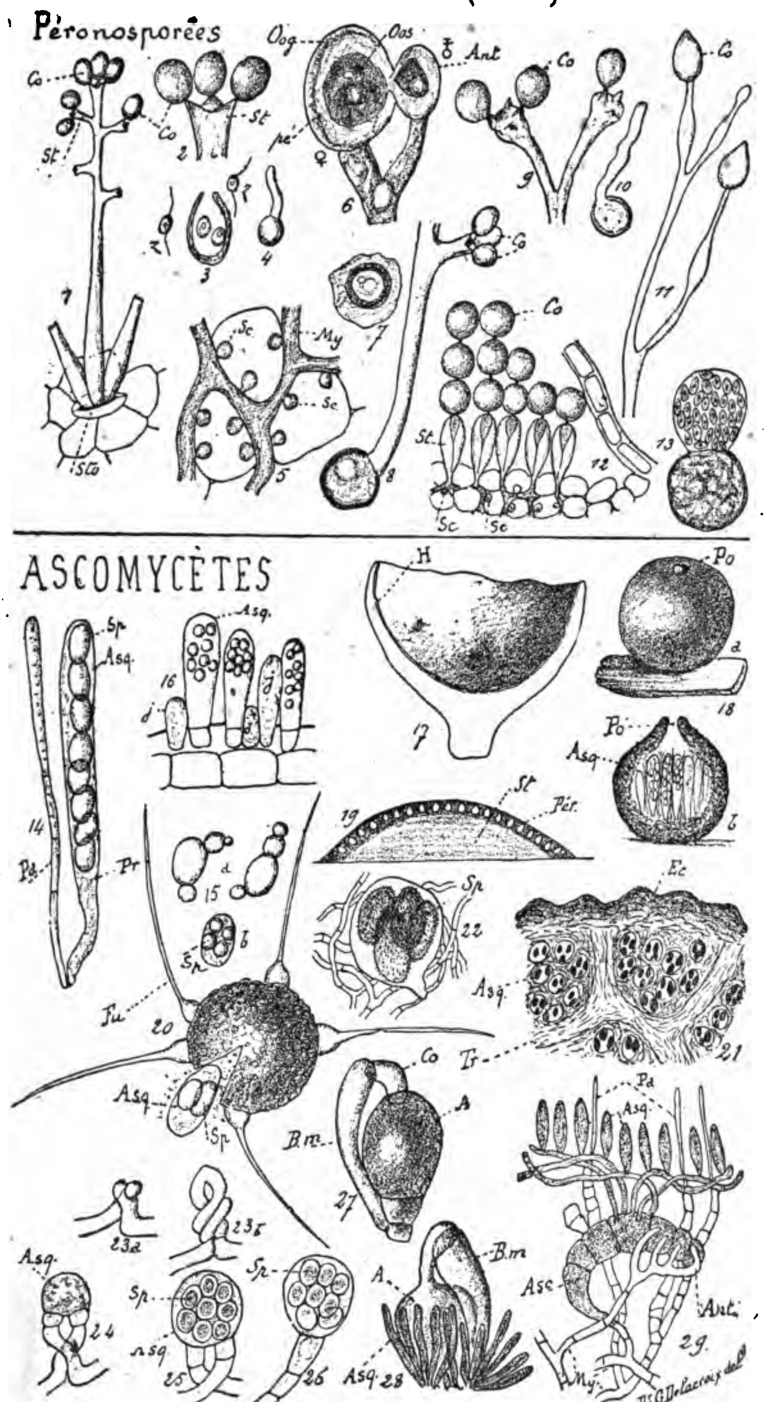
Péronosporées.

Peronospora viticola. — 1. Fructification conidienne sortant par un stomate, *Sto* : *St*, stérigmate ; *Co*, conidie. — 2. Une extrémité plus grossie. — 3. Germination de la conidie en zoospores 2-ciliées, *z*. — 4. Germination de la zoospore en un filament. — 5. Le mycélium, *My*, intercellulaire, dans la pulpe du raisin : *Sc*, suçoirs. — 6. La reproduction sexuée : *Oog*, oogone ; *oos*, oosphère ; *pe*, périplasma ; *Ant*, anthéridie (pollinide). — 7. L'œuf. — 8. Sa germination. — 9. *Peronospora gangliiformis*, fructification conidienne. — 10. Germination de la conidie par un filament. — 11. *Phytophthora infestans*, fructification conidienne. — 12. Fructification conidienne de *Cystopus candidus*. — 13. La germination de l'œuf dans la même espèce.

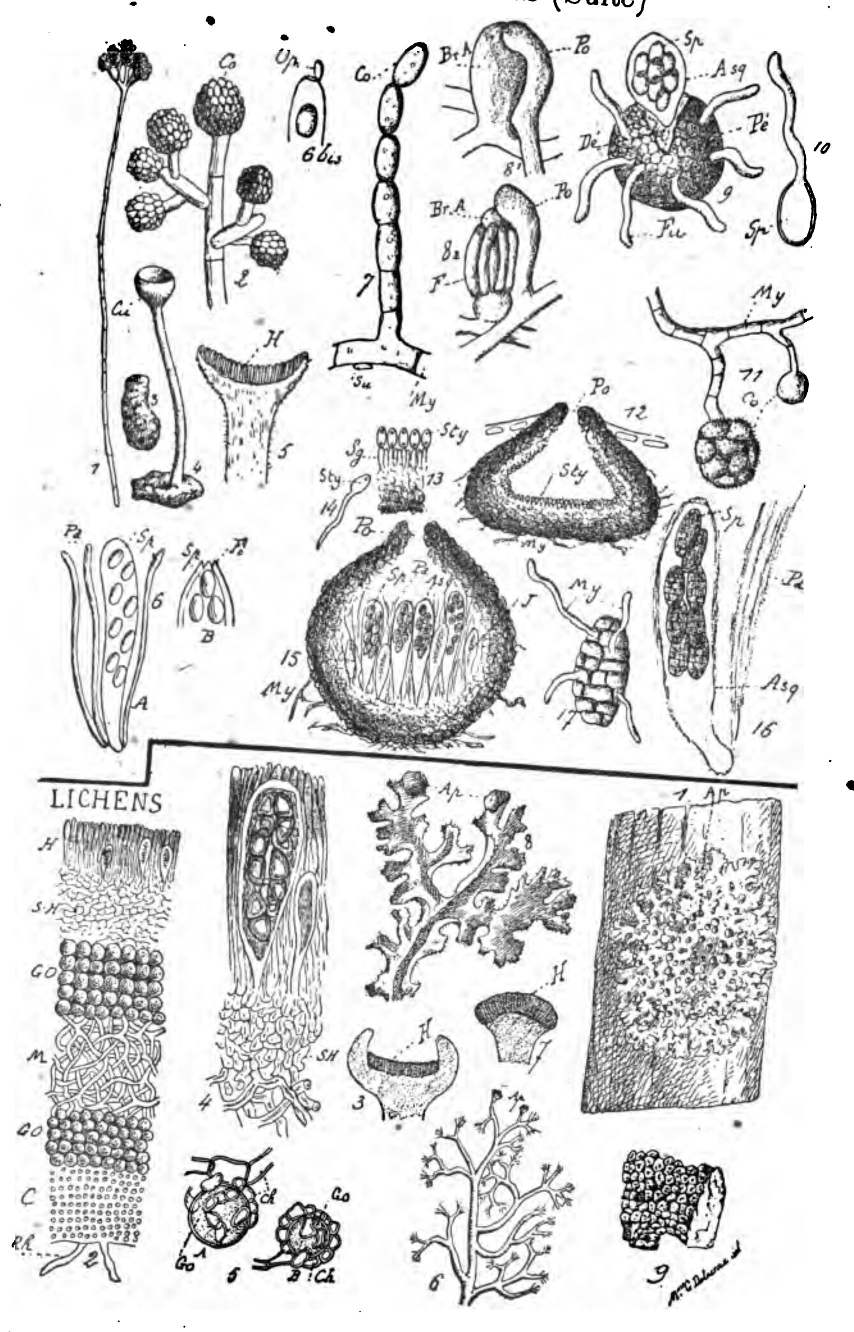
ASCOMYCÈTES.

14. Morille (*Morchella esculenta*) : *Asq*, asque ; *Sp*, ascospores ; *Pr*, protoplasma non utilisé ; *Pa*, paraphyse. — 15. Levûre de bière (*Saccharomyces Cerevisiæ*) : *a*, éléments bourgeonnants ; *b*, asques et spores. — 16. Hyménium d'*Exoascus deformans* sur les feuilles de pêcher. — 17. *Peziza acetabulum*, coupe longitudinale : *H*, hyménium. — 18. Périthèce de Pyrénomycète : *Po*, pore. — 18 *b*, le même périthèce coupé longitudinalement. — 19. Périthèce composé (*Hypoxylon*) ; *St*, stroma. — 20. Périthèce de *Phyllactinia suffulta* (Périsporiacée) : *Fu*, fulcres. — 21. Portion de la coupe d'une Truffe (*Tuber melanospermum*) : *Ec*, écorce ; *Tr*, trabécules filamenteux. — 22. Asque de la même, 4-spore. — 23, 24, 25, *Eremascus albus*: Phases successives de la formation de l'asque. — 26. Asque du même, avec un seul filament formateur, (cas d'apogamie ?). — 27 et 28. Reproduction sexuée (?) chez le *Pyronema confluens*: *A*, branche ♀ (?) ; *Co*, son col ; *B. m*, branche en massue ♂ (?). — 29. Reproduction sexuée (?) chez *Ascobolus furfuraceus*: *My*, mycélium ; *Asc*, branche ascogène ♀ (?) ; *Ant*, pollinide ♂ (?) ; *Pa*, paraphyses.

CHAMPIGNONS (Suite).



CHAMPIGNONS (Suite)



ASCOMYCÈTES (Suite).

Peziza Fuckeliana : 1. La forme conidienne (*Botrytis cinerea*); grossissement 60. — 2. Extrémité de la fig. 1 (grossissement 300): *Co*, conidie. — 3. Le sclérote, grossi 6 fois — 4. La fructification ascospore, *Cu*, en forme de cupule, se produisant sur le sclérote.— 5. Extrémité grossie de la figure 4 : *H*, hyménium (asques et paraphyses grossies 250 fois en *6A*). En *6B*. Déhiscence fimbriée de l'asque : *Fi*, dentelures. — 6 bis. Déhiscence d'un asque par opercule, *Op*, chez une Morille.

Sphærotheca Castagnei : 7. Forme conidienne (*Oidium*) : *My*, mycélium ; *Su*, suçoir. — 8. Reproduction sexuée (?) : *BrA*, branche ascogène ♀ (?) ; *Po*, pollinide ♂ (?) ; *F*, filaments recouvrants. — 9. Le périthèce s'ouvrant par déchirure, *Dé* : *F*, fulcres. — 10. Germination de l'ascospore.

Pleospora herbarum : 11. Forme conidienne (*Macrosporium commune*). — 12. Forme pycnide (*Phoma herbarum*) : *St*, stylospores. — 13. La même, portion d'hyménium plus grossie : *Sg*, stérigmates.— 14. Germination de la stylospore.— 15. Coupe de la forme ascospore passant par le pore, *Po* (même coupe qu'en 12) : Le périthèce renferme des asques, *Asq*, et des paraphyses *Pa*. — 16. Asque et paraphyses gélifiés. — 17. Germination de l'ascospore.

LICHENS.

1. Thalle foliacé du *Physcia parietina* : *Ap*, apothécie. — 2. Coupe transversale du thalle de *Parmelia acetabulum*, au niveau d'une apothécie : *H*, hyménium ; *S-H*, couche sous-hyméniale ; *GO*, couche gonidienne (cellules d'Algues) ; *M*, couche médullaire ; *C*, couche corticale ; *R*, rhizines. — 3. *Physcia ciliaris* : une apothécie faiblement grossie. — 4. Les asques et paraphyses du même. — 5. Cellules de *Protococcus* (Algue) enveloppées par les filaments d'un *Cladonia* (symbiose algo-lichénique). — 6. Extrémité d'un arbuscule de *Cladonia rangiferina*, le Lichen des Rennes (thalle fruticuleux). — 7. L'apothécie, *ap*, du même. — 8. *Cetraria islandica*, le Lichen d'Islande, (thalle foliacé-fruticuleux). — 9. Thalle crustacé (*Pertusaria*).

BASIDIOMYCÈTES.

Agaricinées.

Agaricus melleus : 1. Groupe de fructifications sur une racine de mûrier : *Rh*, rhizomorphe ; *P*, pied ; *Ch*, chapeau ; *L*, lames ; *An*, anneau. — 2. Baside, *Ba*, et ses quatre spores, *Sp* ; *Sg*, leurs stérigmates.— 3. Coupe transversale d'une lame : *H*, hyménium ; *Ba*, basides et spores ; *J*, basides jeunes ; *Sh*, couche sous-hyméniale ; *Mé*, couche médullaire. — 4. Coupe transversale d'un cordon rhizomorphe : en *a*, grossissement faible ; en *b*, grossissement d'environ 400 diamètres : *Ec*, portion corticale ; *Sc*, couche sous-corticale ; *M*, couche médullaire.

5. Mousseron de la Saint-Georges (*Tricholoma Georgii*) : coupe longitudinale du chapeau (mêmes lettres).

6. Oronge vraie (*Amanita cæsarea*) : la fructification jeune en *A*, adulte en *B* ; *Vo*, volve ; *An*, anneau.

Polyporées.

7. Polypore amadouvier (*Polyporus fomentarius*), réduit au 1/5 en *A* ; en *B*, hyménium, *H*, en tubes, grossi à la loupe.

8. Coupe longitudinale d'un Bolet : *Tu*, les tubes de l'hyménium, *H*.

9. Hyménium de *Trametes Pini* : *Cy*, cystide ; (mêmes lettres pour le reste).

10. *Polyporus annosus* : sa forme conidienne.

Hydnées.

11. Hérisson (*Hydnum repandum*).

Clavariées.

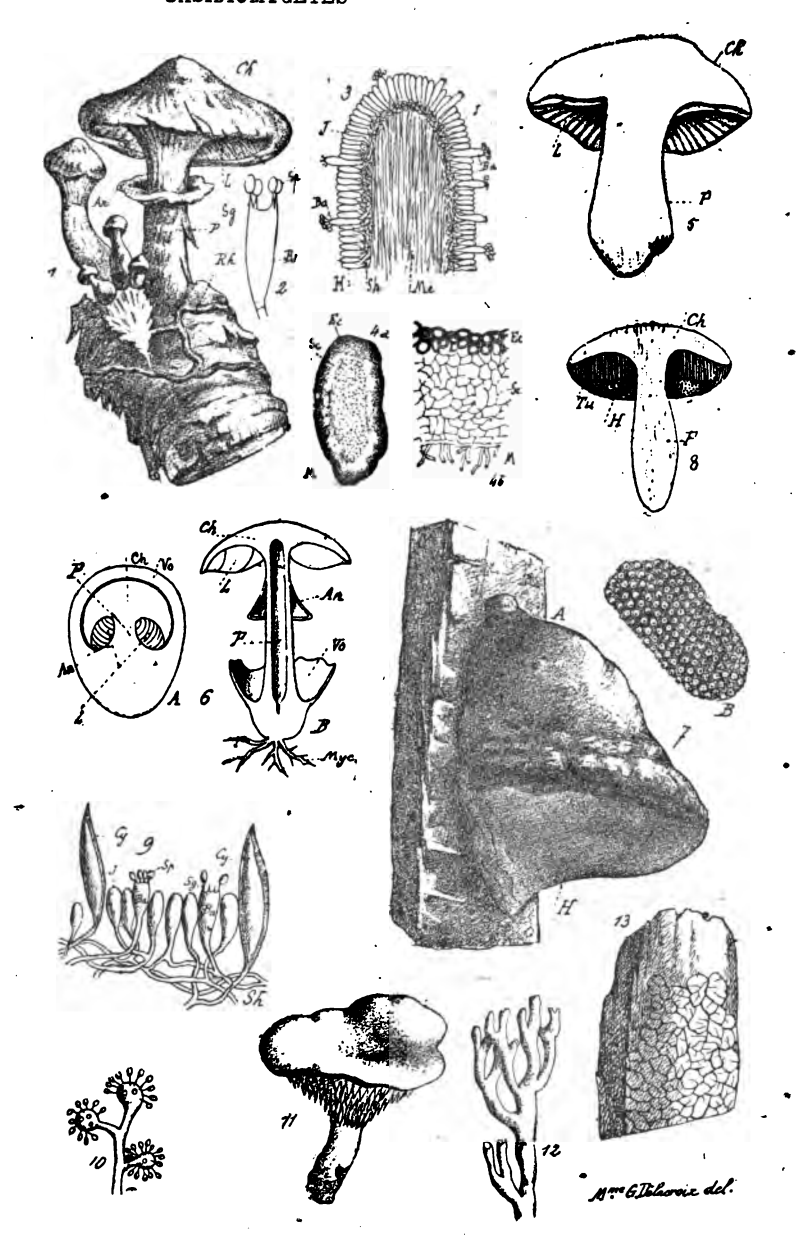
12. Extrémité d'un arbuscule de *Clavaria aurea*.

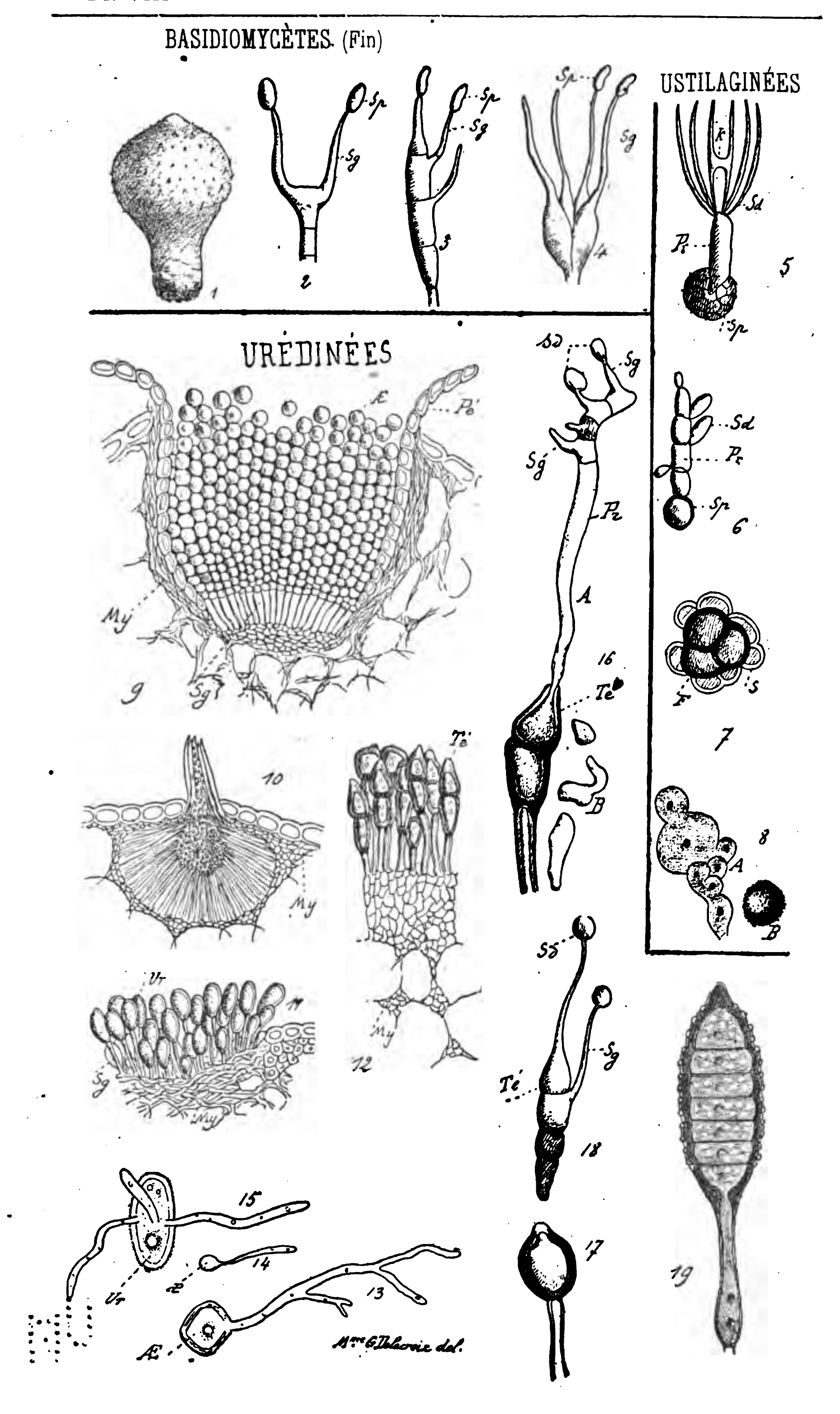
Théléphorées.

Stereumfrustulosum. parasite sur le bois de chêne.

CHAMPIGNONS (Suite)

BASIDIOMYCÈTES




BASIDIOMYCÈTES (Fin)
USTILAGINÉES
URÉDINÉES
Sp
Sg
Sd
Pr
My
Te
Ur
Æ
Mme G. Delacroix del.

BASIDIOMYCÈTES (Fin).

Gastéromycètes. — 1. *Lycoperdon hirtum.*
2. Baside de *Dacryomyces.*
Trémellinées. — 3. Baside et spores, *Sp*, d'*Auricularia* ; *Sg*, stérigmate. — 4. Baside et spores de *Tremella.*

USTILAGINÉES.

5. *Tilletia caries,* germination d'une spore, *Sp* : *Pr*, promycélium ; *Sd*, sporidies, anastomosées en *K.*
6. *Ustilago Avenæ*, germination de la spore.
7. *Urocytis occulta*, spore composée : *F*, cellules fertiles ; *S*, les stériles.
8. *Ustilago Maydis* : en *A*, formation des spores ; en *B,* une spore mûre.

URÉDINÉES.

Puccinia graminis : 9. Forme Æcidium sur feuille d'Epine-Vinette : *My,* mycélium ; *Pé*, péridium ; *Sg,* stérigmate ; *Æ,* æcidiospore. — 10. Forme Æcidiole ou spermogonie, sur face supérieure de la feuille d'Epine-Vinette. — 11. Forme Urédo, sur Blé : *Ur,* urédospore. — 12. Forme à téleutospores, *Té*, sur Blé. — 13. Germination d'une æcidiospore, *Æ*. — 14. Germination d'une æcidiolospore ou spermatie, *æ*. — 15. Germination d'une Urédospore, *Ur*. — 16. *A*, germination de la téleutospore, *Té* : *Pr*, promycélium ; *Sg,* stérigmates ; *Sd,* sporidies ; *B*, sporidies germant.
17. Téleutospore d'*Uromyces Phaseoli.*— 18. Téleutospore de *Coleosporium Senecionis* en germination. — 19. Téleutospore de *Phragmidium subcorticium.*

MUSCINÉES.

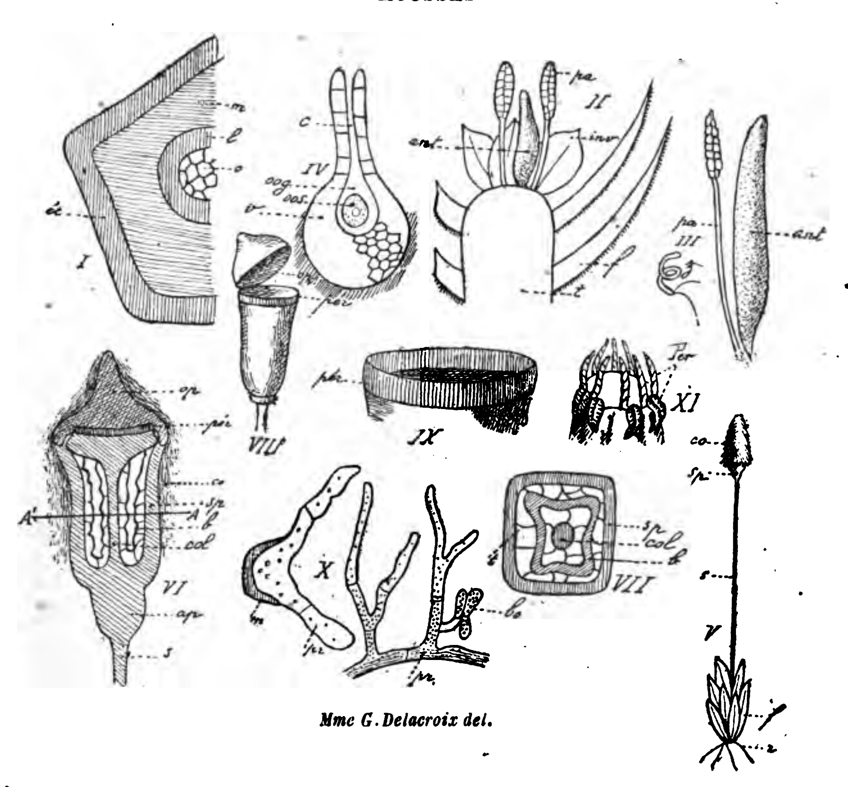
Mousses.

Polytrichum commune.

I. Coupe transversale (schématique) de la tige : *éc*, portion corticale ; *m*, couche moyenne ; *l*, couche à cellules petites ; *o*, cellules centrales allongées (conductrices). — II. Sommet de la tige d'un pied mâle (schématisé): *f*, feuilles ; *inv*, folioles de l'involucre ; *ant*, anthéridie ; *pa*, paraphyse. — III. Anthéridie et paraphyse : mêmes lettres ; *z*, anthérozoïdes. — IV. Archégone : *c*, col ; *oog*, oogone ; *oos*, oosphère ; *v*, ventre. — V. Pied de mousse, le sporogone étant adulte : *r*, rhizoïdes ; *f*, feuilles ; *s*, soie ; *sp*, sporogone ; *co*, coiffe.— VI. Coupe longitudinale du sporogone : *s*, soie ; *sp*, paroi du sporogone ; *co*, coiffe ; *op*, opercule ; *pér*, péristome ; *col*, columelle ; *b*, bandes cellulaires renfermant les cellules-mères des spores ; *ap*, apophyse (stomates à la surface). — VII. Coupe du sporogone suivant le plan AA' de la fig. VI : mêmes lettres qu'en VI ; *t*, tractus cellulaires. — VIII. Déhiscence du sporogone : mêmes lettres qu'en VI.— IX. Les dents du péristome, *pér*, l'opercule étant tombé. — X. Germination de la spore ; formation du protonéma, *pr* : *m*, membrane déchirée de la spore germée ; *b*, bourgeon qui se développera en tige feuillée. — XI. Péristome double d'un *Zygodon*.

MUSCINÉES

MOUSSES



Mme G. Delacroix del.

CRYPTOGAMES VASCULAIRES

FOUGÈRES.

I. — Sporange. — Formation des spores.

Fougère mâle (*Polystichum Filix-mas*) : I. Foliole fructifère avec ses sores, *s*. — II. Coupe transversale dans une sore, *S* : *t*, tissu de la feuille ; *sp*, sporange ; *i*, indusie. — III. Sporange dulte : *ba*, bande d'épaississement ; *c.s*, cellules-mères des spores ; *gl*, glande annexe. — IV. Déhiscence du sporange. — V. Division de la cellule-mère en 4 spores (dans le *Psilote*). — VI. Germination de la spore, *sp* : début du prothalle, *pr*.

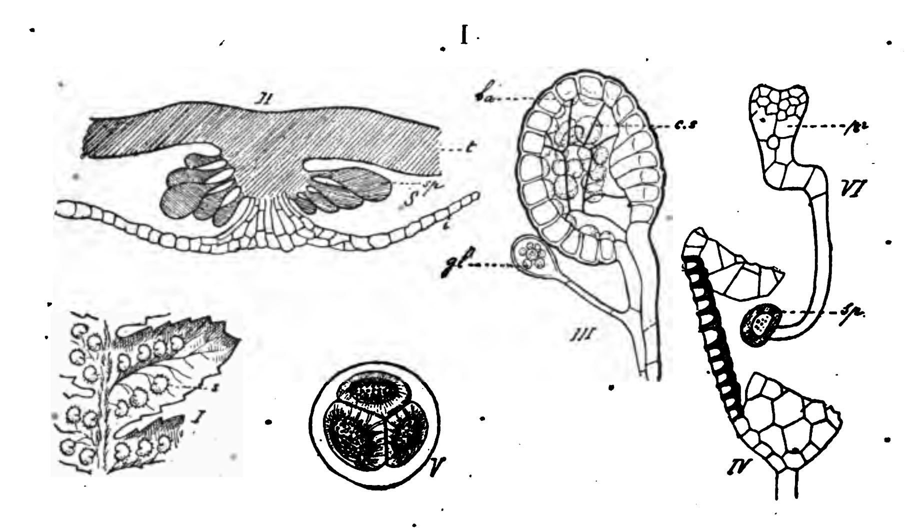
II. — Reproduction sexuée. — Structure de la tige.

I. Prothalle adulte (face inférieure) : *ar*, archégone ; *a*, anthéridies ; *r*, rhizoïdes. — II. Le même, coupe transversale : *œ*, œuf avec ses 4 cellules initiales.— III. Coupe d'une anthéridie ; *c*, cellule formant couvercle. — IV. Anthérozoïde. — V. Archégone : *oos*, oosphère ; *k*, cellule destinée à se gélifier et remplir le col de l'archégone, *c*. — VI. Développement de l'œuf sur le prothalle : *pi*, le pied ; *T*, la tige (rhizome) ; *R*, la première racine ; *fe*, la première feuille et son pétiole. — VII. Coupe transversale d'une tige (rhizome) : *F*, cercle des faisceaux stéliques ; *f*, faisceaux foliaires. — IX. Anastomoses latérales, *an*, des faisceaux stéliques, *F* : *f*, les faisceaux foliaires. — VIII. Schéma des ramifications successives du cylindre central, *cy*, dans le rhizome. — X. Coupe transversale d'un faisceau : *éc*, gangue corticale ; *end*, endoderme ; *pér*, péricycle ; *li*, liber ; *bo*, bois (vaisseaux scalariformes).

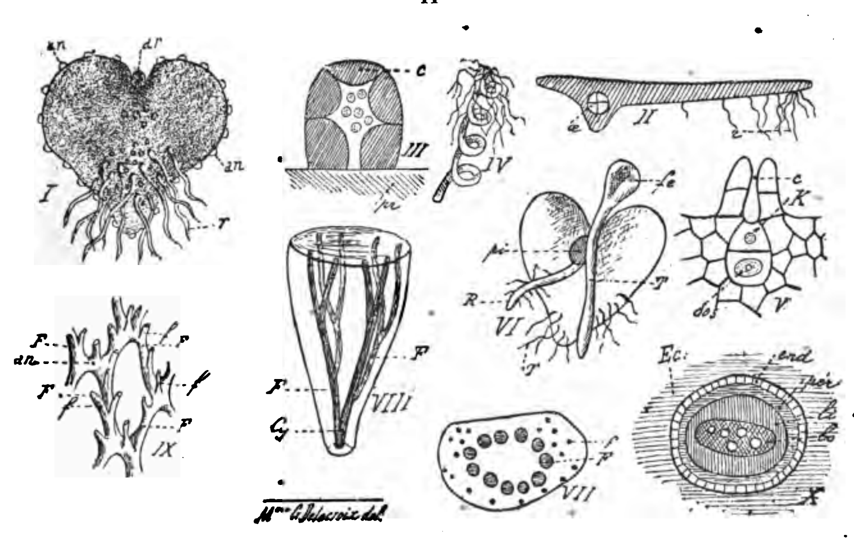
CRYPTOGAMES VASCULAIRES

FOUGÈRES

I

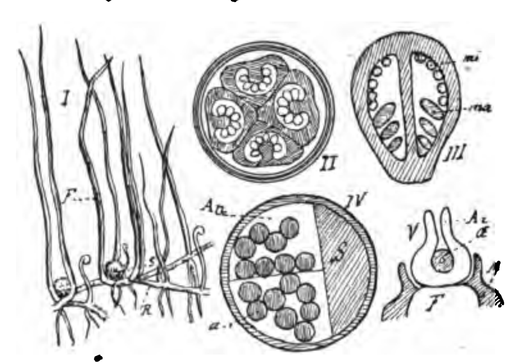


II

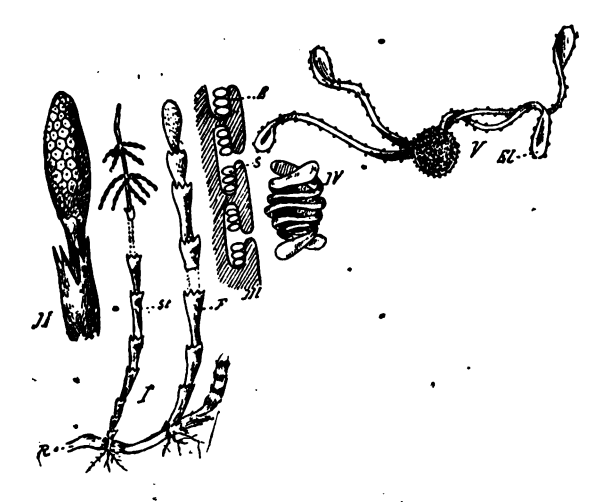


CRYPTOGAMES VASCULAIRES (Fin).

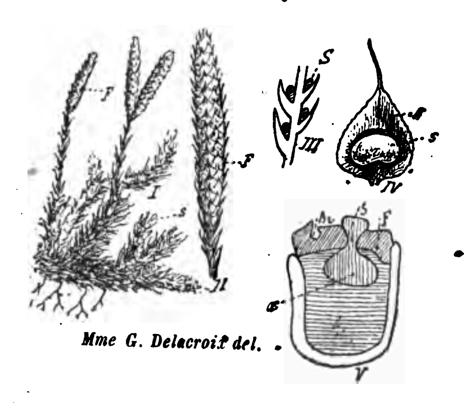
I. — RHIZOCARPÉES



II. — EQUISÉTACÉES



III. — LYCOPODIACÉES



Mme G. Delacroix del.

I. — Rhizocarpées (Hydroptérides).

Pilularia globulifera. — 1. Etat naturel : *F*, feuilles distiques ; *S*, sporocarpes (sores) ; *R*, rhizome. — II. Coupe transversale du sporocarpe. — III. Sa coupe longitudinale : *mi*, microsporange ; *ma*, macrosporange. — IV. Germination d'une microspore (schéma): *S*, cellule stérile (partie végétative d'un prothalle mâle). Les deux autres cellules sont des anthéridies produisant chacune 16 anthérozoïdes, *a*. — V. Sommet de la macrospore : *F*, prothalle femelle ; *Œ*, oosphère incluse dans l'archégone, *Ar*.

II. — Equisétacées.

Prêle des champs (*Equisetum arvense*). — I. Etat naturel : *st*, tige stérile ; *F*, tige fertile. — II. Epi sporangifère, gr. nat.— III. Ecussons de l'épi, *E*, portant les sporanges, *S*, à leur face interne. — IV et V. Spore mûre. Les 4 élatères repliés (IV), étalés (V).

III. — Lycopodiacées.

Lycopodium clavatum. — 1. Etat naturel: *s*, tige stérile; *F*, Epi sorifère. — II. L'épi sorifère, gr. nat. — III. Sores, *S*, à l'aisselle des écailles (coupe longitudinale schématisée).— IV. Un sore isolé, *S* : son écaille, *E*.

V. Développement de l'embryon de Sélaginelle : *F*, prothalle femelle ; *Ar*, archégone ; *æ*, embryon ; *S*, suspenseur ; *R*, tissu de réserve.

PHANÉROGAMES-GYMNOSPERMES

CONIFÈRES. — Pin Sylvestre (*Pinus sylvestris*).

I. — La Fleur mâle.

I. Coupe longitudinale schématisée de la fleur mâle : *X*, axe de la fleur ; *br*, bractée ; *Et*, étamine ; *Sp*, sac pollinique.— II. Une étamine isolée : *Sp*, sac pollinique ouvert. — III. Coupe transversale d'une étamine. — IV. Grain de pollen avec ses 2 expansions latérales. — V. Division du grain de pollen adulte du Pin. — VI. La même chez le Mélèze : *N, n, n' n''*, noyaux.

II. — La Fleur femelle.

I. Coupe longitudinale schématique de la fleur femelle : *X*, axe; *E. t*, écaille tectrice ; *r*, rameau axillaire avortant, soudé à *E. s*, l'écaille séminale ; *Ov*, ovule.— II. Diagramme de la même (projection horizontale schématisée). Mêmes lettres : *li*, liber ; *b*, bois. — III. Ensemble de l'ovule mûr (avant fécondation) : *f*, funicule ; *hi*, hile ; *ch*, chalaze ; *t*, tégument unique ; *M*, micropyle ; *c, p*, chambre pollinique ; *Co*, corpuscule (archégone) ; *R*, rosette (cellules du canal du col). — IV. Détail d'un corpuscule : *En*, endosperme ; *R*, rosette ; *c. m*, cellule destinée à se gélifier ; *Oos*, oosphère. — V. Fleur femelle vue de face. — VI. La même de dos (mêmes lettres que fig. I et II).

III. — Le développement de l'embryon.

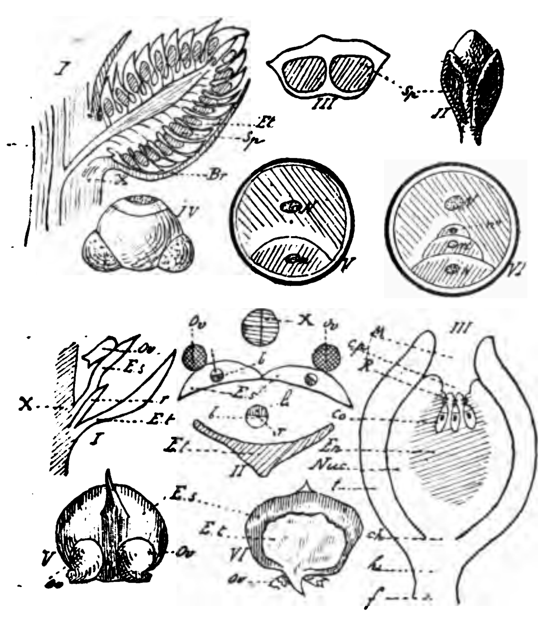
I. Fécondation de l'ovule : *B. p*, boyau pollinique ; *Nm*, noyau mâle ; *Co*, corpuscule ; *Oos*, oosphère. — II. Le proembryon développé : *S*, la masse des suspenseurs ; *Emb*, deux des 4 embryons nés d'un ovule. — III. L'embryon différencié : *Emb* ; les suspenseurs, *S*.

PHANÉROGAMES

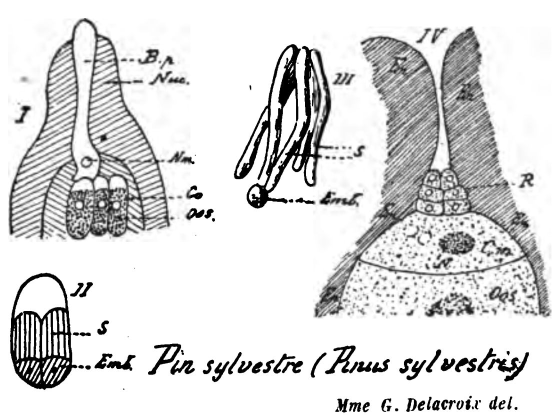
GYMNOSPERMES

CONIFÈRES

I-II



III



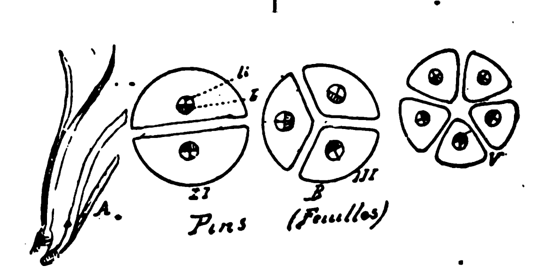
Pin sylvestre (Pinus sylvestris)

Mme G. Delacroix del.

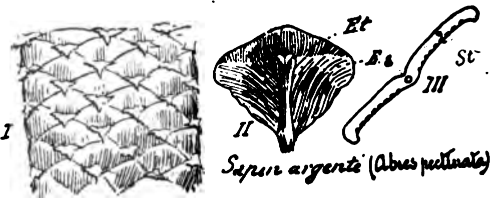
GYMNOSPERMES

CONIFÈRES — ABIÉTINÉES

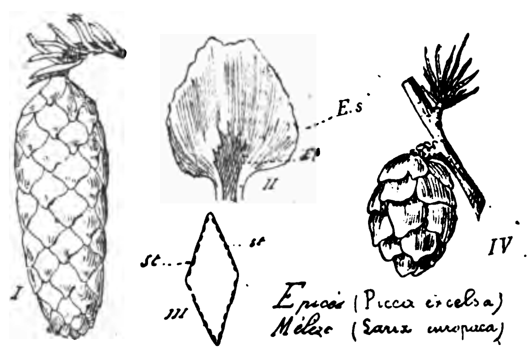
I



II



III



Mme G. Delacroix del.

Abiétinées.

I. — Les feuilles des Pins.

A. Feuilles de Pin sylvestre. — B. Schéma de la disposition des feuilles dans les Pins : *li*, liber, *b*, bois du faisceau. — II. Dans les Pins à 2 feuilles. — III. Dans les Pins à 3 feuilles. — V. Dans les Pins à 5 feuilles.

II. — Le Sapin argenté (*Abies pectinata*).

I. Portion du cône (dressé). — II. Ecailles : *E. t*, Ecaille tectrice ; *Ec*, écaille séminale. — III. Coupe de la feuille : *st*, région des stomates (face inférieure seulement).

III. — L'Epicéa (*Picea excelsa*). — **Le Mélèze** (*Larix europæa*).

I. Cône d'Epicéa (pendant). — II. Ecaille séminale, *BS*, et écaille tectrice, *Bt*, dans le fruit. — III. Coupe transversale de la feuille : *st*, régions de stomates (les 4 faces). — IV. Feuilles et cône de Mélèze.

Cupressinées.

I. — **Le Cyprès** (*Cupressus funebris*).

I. Etamine : *E. st*, Ecaille staminale ; *ét*, sacs polliniques. — II. Fleur femelle : *B*, Ecailles séminale et tectrice soudées ; *ov*, ovules. — III. Cône mûr de Cyprès. — IV. Une écaille isolée du cône.

II. — **Thuya. — Callitris.**

I. Fleur femelle de *Thuya* avec ses 2 ovules. — II. Cône mûr de *Thuya*. — III. Cône de *Callitris quadrivalvis*.

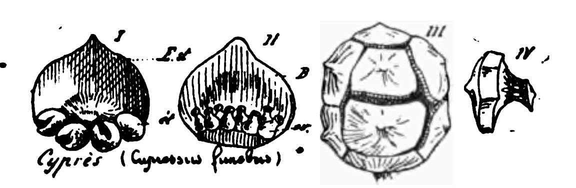
III. — **Le Genévrier** (*Juniperus communis*).

I. Portion de rameau de Genévrier commun. — II. Schéma d'une inflorescence femelle : *X*, l'axe ; *Ec. t*, écaille tectrice et *Ec. s*, écaille séminale, soudées ; *ov*, ovule (unique). — III. Le fruit (cône bacciforme). — IV. Le même, coupe transversale.

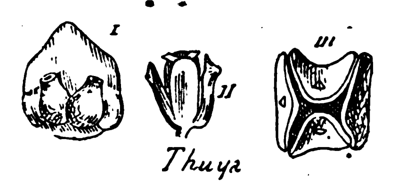
GYMNOSPERMES

CONIFÈRES-CUPRESSINÉES

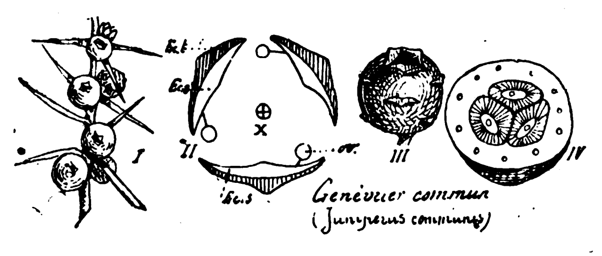
I



II



III



Mme G. Delacroix del.

Taxinées.

I. — **L'If** (*Taxus baccata*).

I. Fleur mâle de l'If. — II. Inflorescence femelle (uniflore): *ov*, ovule, *A*, point d'origine de l'arille. — III. Etamine : *c*, l'écusson (connectif pelté), *sp*, sac pollinique. — IV. Le fruit : *G*, graine ; *A*, arille. — V. Le fruit, coupe longitudinale : *E*, embryon.

II. — **Le Gincko** (*Gincko biloba*).

I. Rameau fructifère : *Fe*, feuille ; *Fr*, fruit ; *Ov*, ovules. — II. Portion de la Fl. ♂ : *Sp*, sacs polliniques. — III. Coupe longitudinale du Fruit : *Ar*, rudiment d'arille ; *Te*, portion externe du tégument (pulpeuse) ; *End*, partie profonde (sclérifiée) ; *E*, embryon.

III. — Cycadées. — Gnétacées.

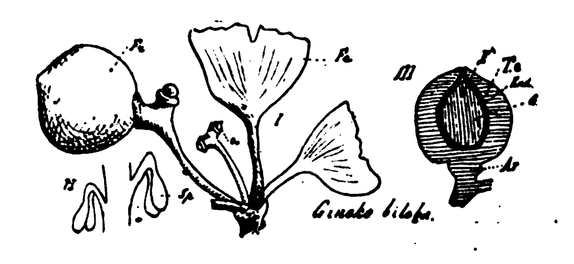
Cycas revoluta. — I. Ecaille staminale portant de nombreux sacs polliniques. — II. Fleur femelle : *ov*, ovules.

Gnetum Gnemon. — III. Fleur femelle : *Fc*, feuille carpellaire ; *ov*, ovule ; *T. e*, sa tunique externe ; *T. i*, sa tunique interne (prolongée en tube). — IV. — Fleur mâle : *f*, filet de l'anthère ; *s.p*, ses 2 sacs polliniques.

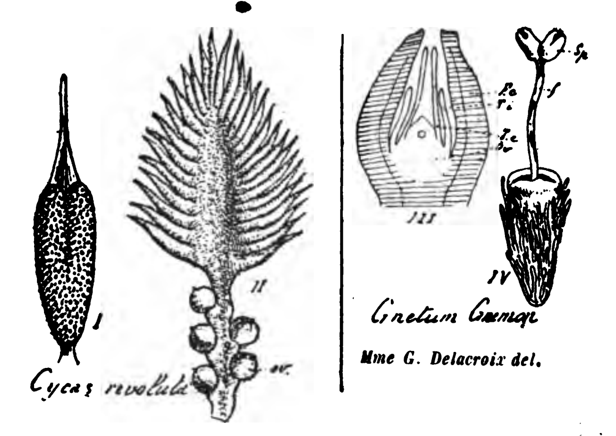
GYMNOSPERMES

I-II. — CONIFÈRES-TAXINÉES





III. — CYCADÉES. — GNÉTACÉES

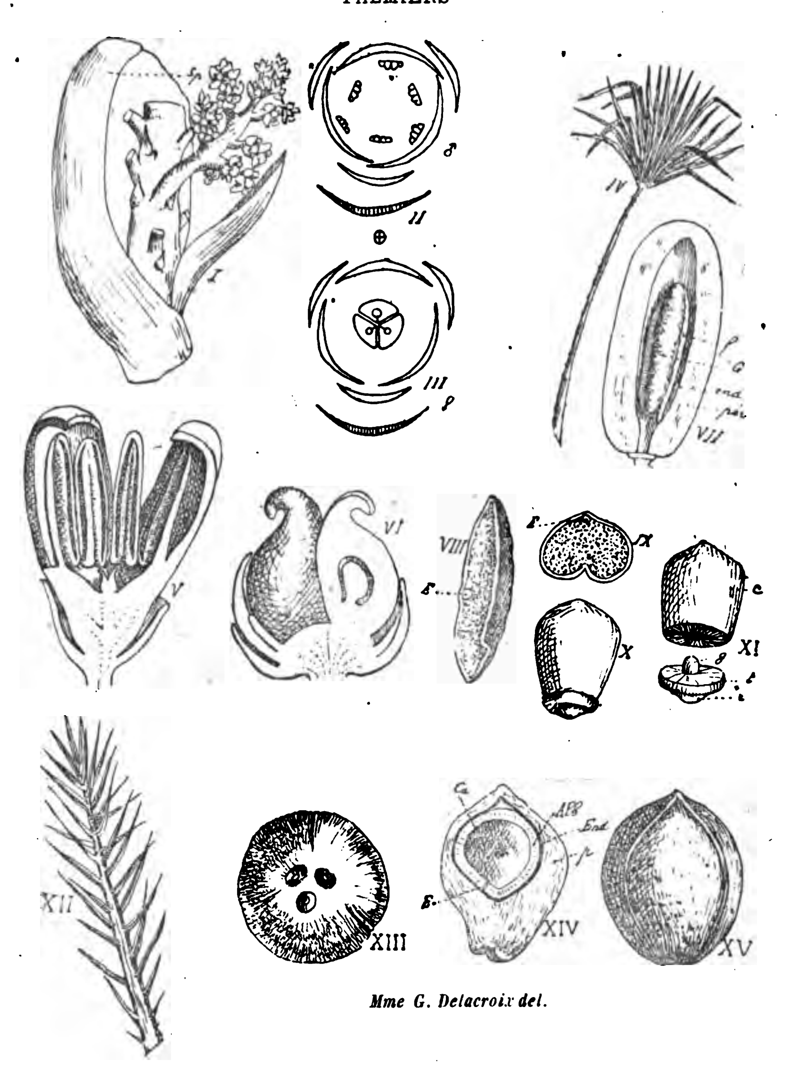


Mme G. Delacroix del.

PHANÉROGAMES-ANGIOSPERMES

MONOCOTYLÉDONES

PALMIERS



Mme G. Delacroix del.

PHANÉROGAMES-ANGIOSPERMES.

MONOCOTYLÉDONES

Palmiers.

Palmier nain (*Chamærops humilis*). — I. Inflorescence : *sp*, spathe. — II. Diagramme de la fleur mâle (♂). — III. Diagramme de la fleur femelle (♀). — Feuille du même (type flabellé).

Dattier (*Phœnix dactylifera*). — V. Fleur ♂, en coupe. — VI. Fleur ♀, en coupe. — VII. Coupe longitudinale du fruit : *pér*, péricarpe, *end*, endocarpe papyracé; *G*, graine ; *f*, funicule. — VIII. Coupe longitudinale de la graine : *E*, embryon. — IX. Sa coupe transversale. — X, XI. L'embryon : *c*, cotylédon ; *g*, gemmule ; *t*, tigelle ; *r*, radicule. — XII. Feuille du Dattier (type penné).

Cocotier (*Cocos nucifera*). — XIII. Face inférieure de l'endocarpe : 3 pertuis, un par carpelle. — XIV. Coupe longitudinale du fruit : *p*, péricarpe ; *End*, endocarpe ; *Alb*, albumen ; *Ca*, sa cavité interne ; *E*, embryon. — XV. Le fruit extérieurement (privé de son péricarpe).

I. — Aroïdées.

Arum maculatum. I. La plante entière. *Sp.* Spathe. — II. L'inflorescence : *f. st.* fleurs stériles. — III. Fleur ♂ (une étamine). — IV. Fleur ♀ (un ovule). — V. Le fruit (baies).

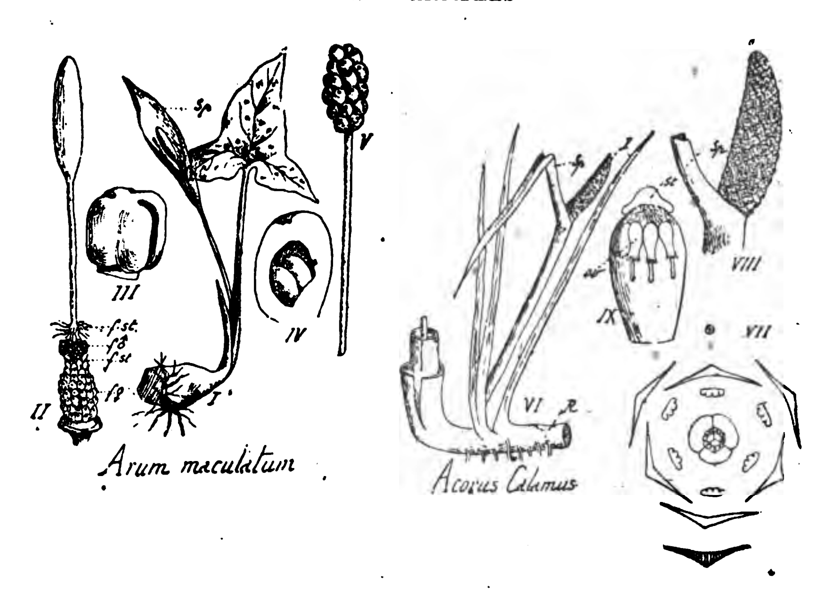
Acorus calamus. — VI. La plante entière : *R*, rhizome ; *I*, l'inflorescence ; *Sp*, sa spathe. — VII. Diagramme de la fleur. — VIII. L'inflorescence (épi). La spathe, *Sp*, est coupée. — IX. L'ovaire en coupe longitudinale : *ov*, ovules ; *st.* stigmate.

II. — Pandanées.

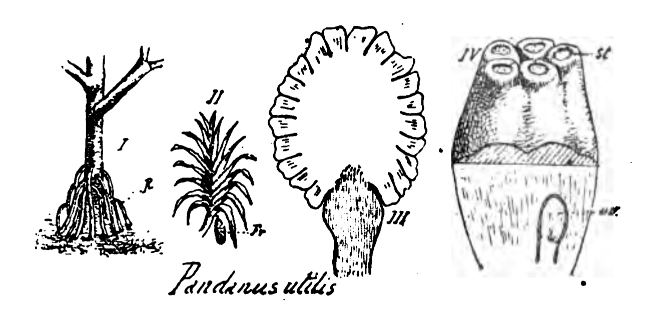
I. *Pandanus utilis.* — Base de la tige : *R*, racines adventives. — II. Touffe de feuilles avec fruit, *F.* — III. Inflorescence ♀ en capitule arrondi (coupe longitudinale). — IV. Une fleur femelle isolée : *st.* stigmates. La fleur est coupée dans sa partie inférieure par un plan longitudinal et un autre transversal : *ov*, l'ovule unique de chaque loge.

MONOCOTYLÉDONES

I. — AROÏDÉES



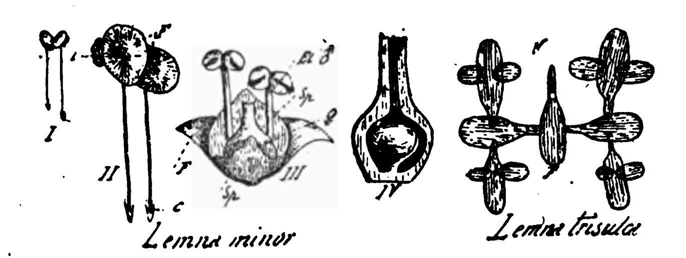
II. — PANDANÉES



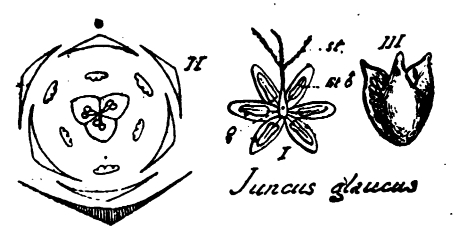
Mme G. Delacroix del.

MONOCOTYLÉDONES

I. — LEMNACÉES



II. — JONCACÉES



Mme G. Delacroix del.

I. — Lemnacées.

I. La plante entière (gr. nat.) de *Lemna minor*. — II. La même grossie : *c*, coiffe persistante ; *i*. inflorescence ; *F*. fronde. — III. Inflorescence de la même : *F*, face inférieure de la fronde ; *Sp*, les 2 faces de la spathe. — IV. Fleur ♀ ; ovaire uniovulé. — V. Ramification dichotomique de la fronde, *F*, stérile, de *Lemna trisulca*.

II. — Joncacées.

Jonc des Jardiniers (*Juncus glaucus*).

I. Vue de la fleur.
II. Le diagramme.
III. Fruit ouvert (capsule à déhiscence loculicide).

Liliacées.

I. Coupe longitudinale du bulbe de l'*Endymion nutans*. (Petite Jacinthe des bois). — II. Une fleur isolée : *B*. bractée : *P*. préfeuille. — III. Coupe longitudinale de la même. — IV. Coupe transversale de l'ovaire ; *ov*. ovules. — V. Le stigmate. — VI. Le fruit ouvert (capsule à déhiscence loculicide). — VII. Diagramme de la fleur ; *L*. lignes de déhiscence du fruit. — IX. Inflorescence de l'Ail (*Allium sativum*) : *Sp*. bractée spathiforme univalve : *F*, fleurs ; *B*, bulbilles. — XI. Cyme unipare normale. — XII. Cyme unipare contractée de l'Ail. — XIII. Etamine de l'Ail : deux appendices latéraux au filet. — XIV. Coupe de l'ovaire de l'Ail : *st*, style gynobasique. — XV. Portion de tige de l'Asperge (*Asparagus officinalis*) : *cl*, cladodes : *F*. fleurs. — XVI. Diagramme de la ramification sympodique de la même : *E. f*, écaille foliaire axillante. — XVII. Diagramme de la fleur (dimère) de *Maïanthemum bifolium*.

Colchicacées.

XVIII. Portion souterraine de la plante à l'automne : *BP*, bulbe de la saison précédente: *BR*, bulbe de remplacement. — XIX. Coupe transversale des mêmes. — XX. Coupe longitudinale : *G*. gaîne commune des deux bulbes ; *F*. les jeunes feuilles ; *Fl*, fleurs (ovaires). — XXI. Coupe transversale de l'ovaire (plusieurs rangées d'ovules en hauteur sur chacun des placentas axiles). — XXII. Fruit ouvert (capsule à déhiscence septicide).

Amaryllidées.

XXIII. Narcisse (*Narcissus pseudonarcissus*), la fleur : *c*, collerette ; *ov*. ovaire infère. — XXIV. Coupe longitudinale de la fleur.

Iridacées.

XXV. Bulbe (plein) du Safran (*Crocus sativus*) ; *BR*. bulbe de remplacement. — XXVI. Stigmates du même. — XXVII. Diagramme de l'Iris ; F_2. fleur de 2ᵉ génération.

Dioscorées.

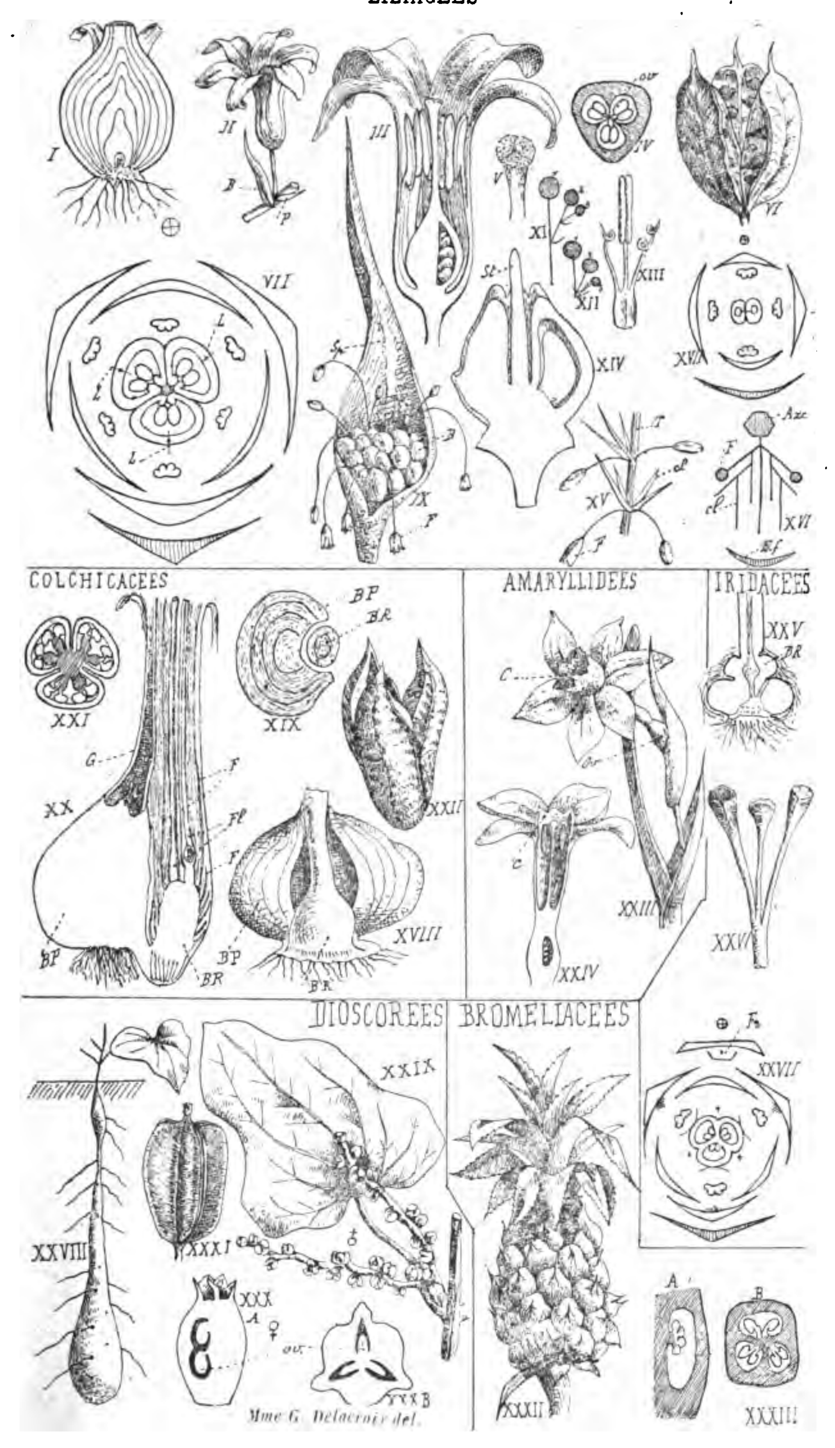
XXVIII. Igname de Chine (*Dioscorea Batatas*), tubercules. — XXIX. Inflorescence ♂ et feuille. — XXX. Fleur ♀, coupe longitudinale (*A*), transversale (*B*). — XXXI. Fruit (capsule loculicide).

Broméliacées.

Ananas (*Ananassa sativa*). — XXXII. Le fruit (baies) composé. — XXXIII. Ovaire ; *A*, une loge (coupe longitudinale) ; *B*. coupe transversale de l'ovaire.

MONOCOTYLÉDONES

LILIACÉES



Soitaminées.

I. Diagramme d'une Musacée : Bananier du Paradis (*Musa paradisiaca*) : + étamine absente. — II. Diagramme d'une Zingibéracée : *st*, staminodes. — III. Fécule de Banane. — IV. Fécule d'Arrow-root des Antilles (*Maranta arundinacea*). Cannacée.

Cypéracées.

V. Port d'un Carex : *R*, rhizome souterrain. — VI. Schéma de l'épi mâle (♂) : *B*, bractée axillante de l'épi ; *b*, bractée axillante de la fleur ♂, *F*. — VII. La fleur mâle. — VIII. Son diagramme. IX. Schéma de l'inflorescence femelle (♀) [épi composé d'épillets uniflores] : A'_2, axe de l'épillet ; Ax_1, axe de l'épi ; *u*, bractée de l'axe floral ou préfeuille, bicarénée (utricule). — X. La fleur ♀ : *st*, stigmates et style trifide. — XI. Coupe longitudinale de la même : *O*, ovaire ; *ov*, ovule (unique). — XII. Son diagramme.— XIII. Fleur de *Scirpus lacustris* (hermaphrodite, ☿) : *S*, soies du périanthe. — XIV. Diagramme de la même : les + représentent les 3 étamines absentes, complétant le diagramme théorique des Cypéracées.

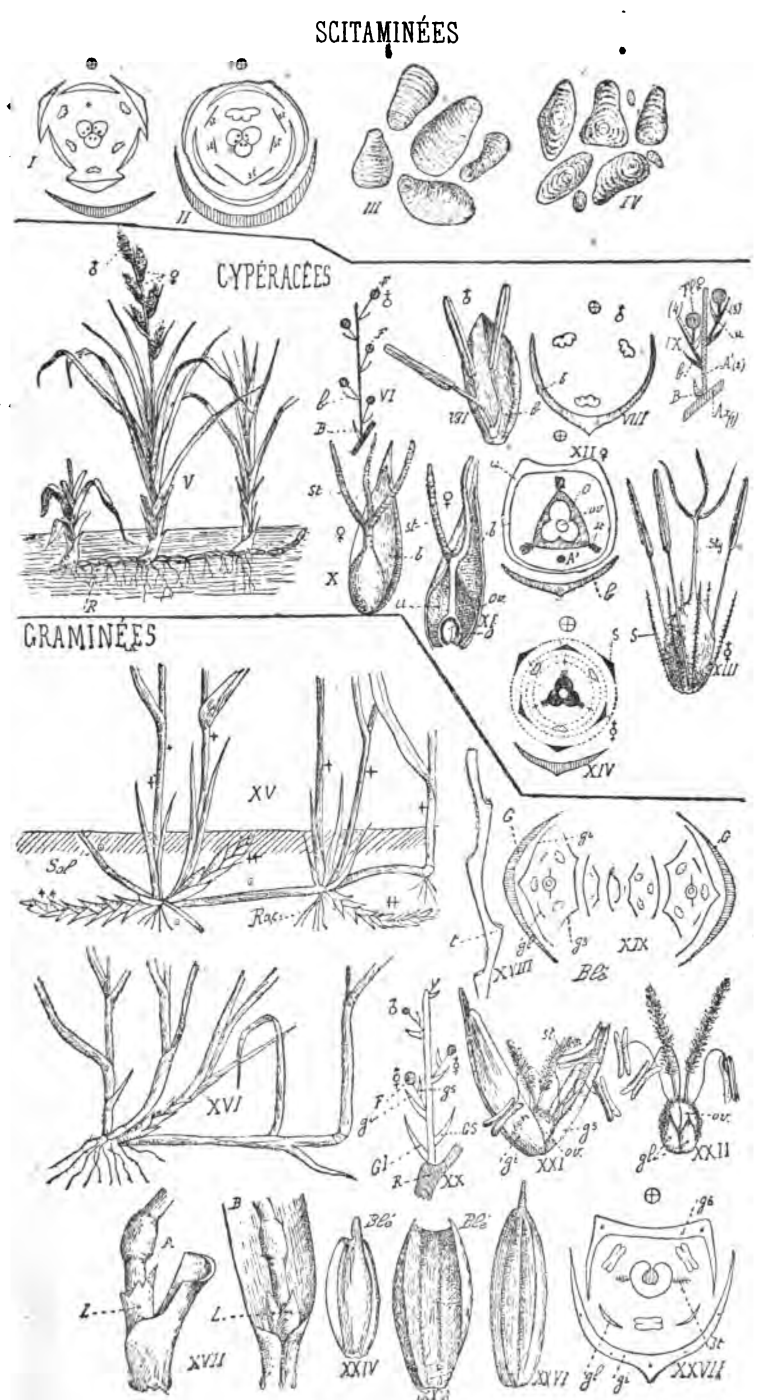
Graminées.

XV. Organes végétatifs d'une Graminée vivace : ⊙, pousse de l'année précédente ; + pousses de l'année actuelle ; + + celles de l'année suivante.— XVI. Les mêmes chez une Graminée annuelle. — XVII. Ligule d'un *Agrostis* : *A*, de profil ; *B*, de face ; *L*, Ligule.

Le Blé (*Triticum sativum*). — XVIII. Axe d'un épi de Blé (rachis) : *t*, talon. — XIX. Diagramme de l'épillet du Blé : *G*, glumes ; *gi*, glumelle inférieure ; *gs*, glumelle supérieure ; *gl*, glumellules. — XX. Schéma du même : *R*, rachis (Type d'un épillet à avortement basifuge). — XXI. La fleur complète : *ov*, ovaire ; *st*, styles.— XXII. La même, les glumelles enlevées.— XXIV. Glume. — XXV. Glumelle supérieure. — XXVI. Glumelle inférieure. — XXVII. Diagramme d'une fleur de Blé. (Type fréquent chez les Graminées.)

MONOCOTYLÉDONES

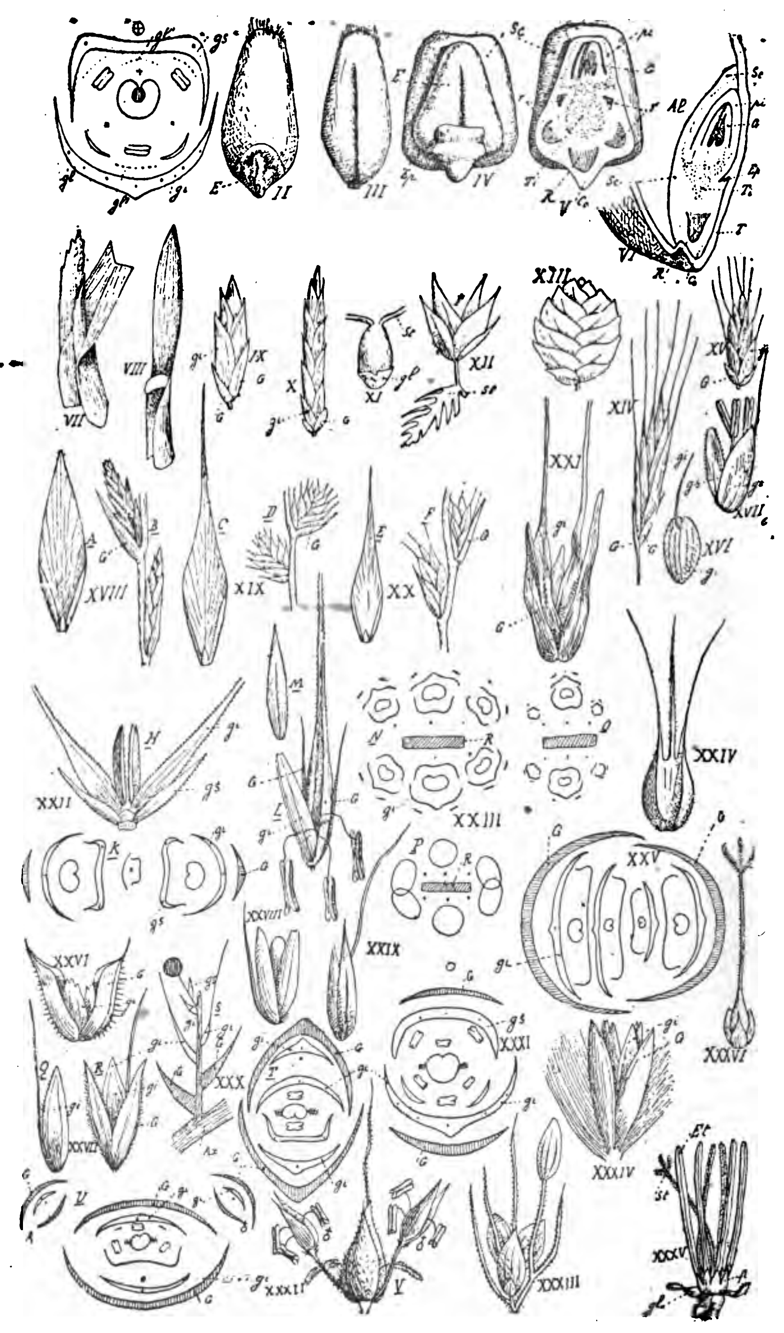
SCITAMINÉES



Mme G. Delacroix del.

MONOCOLYDÉDONES

GRAMINÉES (fin)



Mme G. Delacroix del.

Graminées (Fin).

1. Diagramme théorique (?) des Graminées (en supposant 2 verticilles de glumellules et 2 verticilles d'étamines : les glumellules absentes ponctuées, les étamines absentes +). — II. Grain de Blé, face externe : *E*, embryon. — III. Sa face interne. — IV. L'embryon *E*, (le tégument enlevé) ; *Sc*, scutelle ; *Ep*, épiblaste. — V. Coupe tangentielle du même : *Ti*, tigelle ; *G*, gemmule : *pi*, piléole (première gaîne, bifide, de la gemmule) ; *R*, radicule ; *co*, sa gaîne (coléorhize) ; *r*, premières racines adventives. — VI. Coupe longitudinale médiane du même, mêmes lettres : *T*, tégument du caryopse ; *Al*, albumen. — VII. Ligule de Paturin commun (*Poa trivialis*). — VIII. Ligule de Paturin des Prés (*Poa pratensis*). — IX. Epillet de Paturin. — X. Epillet de *Glyceria fluitans*. — XI. Ovaire et glumellules soudées de *Glyceria aquatica*. — XII. Epillets de Cretelle (*Cynosurus cristatus*) : *St*, l'épillet stérile. — XIII. Epillet de *Briza*. — XIV. Epillet du Brôme stérile. — XV. Epillet du Brôme des champs. — XVI. Glumelle inférieure du Brôme mou. — XVII. Fleur du Brôme des champs. — XVIII. Ivraie vivace (*Lolium perenne*) : *A*, glumelle inférieure ; *B*, épillet. — XIX. Ray-grass d'Italie (*Lolium italicum*) : *C*, glumelle inférieure ; *D*, épillet. — XX. Ivraie enivrante (*Lolium temulentum*) : *E*, glumelle inférieure ; *F*, épillet. — XXI. Epillet de Blé de Pologne (*Triticum polonicum*). — XXII. Seigle (*Secale cereale*) : *H*, épillet ; *K*, le diagramme du même. — XXIII. Orge (*Hordeum vulgare*) : *L*, un épillet (uniflore) ; *M*, glume ; *N*, diagramme de l'Orge à 6 rangs ; *O*, de l'Orge distique (à 2 rangs) ; *P*, de l'Orge à 4 rangs. — XXIV. Glume de l'*Ægilops triuncialis*. — XXV. Diagramme de l'épillet de l'Avoine (*Avena sativa*). — XXVI. Epillet de la Fléole des Prés (*Phleum pratense*) : glumes libres. — XXVII. Vulpin des Prés (*Alopecurus pratensis*) : *R*, un épillet, à glumes soudées au 1/3 inférieur ; *O*, glumelle inférieure vue de côté, aristée dès la base. — XXVIII. Canche flexueuse (*Aira flexuosa*), fruit vêtu, glumelle inférieure aristée dès sa base. — XXIX. Avoine jaunâtre (*Avena flavescens*), glumelle inférieure aristée dans sa moitié supérieure. — XXX. Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) : *S*, schéma ; *T*, diagramme de l'épillet, à avortement centrifuge ; les deux fleurs stériles réduites à une glumelle inférieure aristée, l'androcée à 2 étamines. — XXXI. Epillet uniflore de Riz (*Oryza sativa*). Diagramme (glumelle supérieure imparinerviée comme l'inférieure). — XXXII. Sorgho commun (*Sorghum vulgare*) : 3 épillets placés côte à côte sur le même gradin du rachis : le médian seul ☿, les 2 latéraux ♀ ; *U*, leur diagramme ; *V*, vue de face. — XXXIII. Portion de panicule du Millet des Oiseaux (*Setaria italica*) : chaque épillet porte une soie à sa base. — XXXIV. Epillet de Canne à sucre (*Saccharum officinarum*), avant floraison, muni de nombreuses soies à sa base. — XXXV. Fleur de *Bambusa vulgaris*, sans les glumèlles : style trifide ; 6 étamines, *fi*, leur filet ; 3 glumellules. — XXXVI. *Bambusa arundinacea* : l'ovaire avec son style trifide et les 3 glumellules.

(Dans les figures de la planche XXI, *G*, désigne la glume ; *gs*, la glumelle supérieure ; *gi*, la glumelle inférieure ; *gl*, une glumellule ; *R*, le rachis ; *Ax*, l'axe).

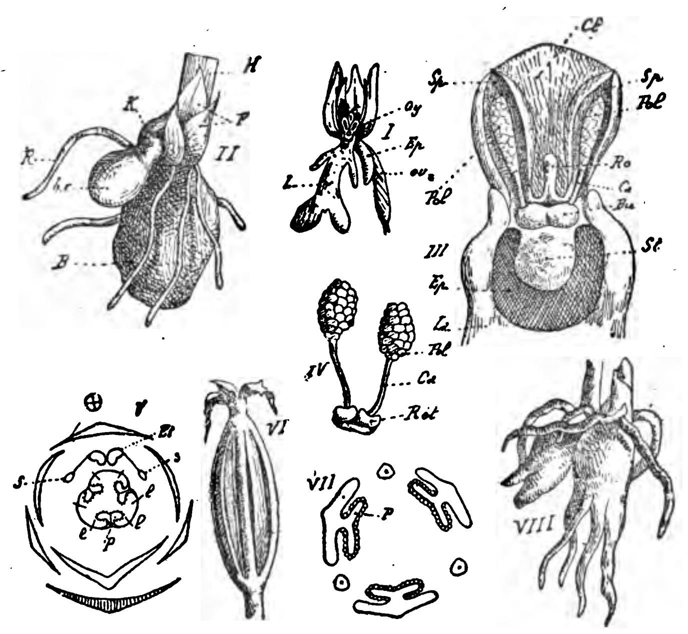
Orchidées.

Orchis militaris. — I. La fleur : *L*, labelle ; *Ep*, éperon ; *Gy*, gynostème ; *ov*, l'ovaire (tordu de 180° autour de son axe). — II. Partie souterraine de la plante : *B*, tubercule de l'année ; *b. r*, tubercule de remplacement ; *K*, le bourgeon qui lui a donné naissance : *H*, hampe florale et feuilles engaînantes : *F*, jeunes feuilles. — III. Le gynostème : *cl*, clinandre ; *Sp*, sacs polliniques ; *Pol*, pollinie ; *ca*, caudicules ; *Bu*, bursicule, renfermant les 2 rétinacles ; *Ro*, rostelle ; *Ep*, ouverture de la cavité de l'éperon ; *La*, labelle.— IV. Les 2 pollinies en place dans le bursicule ouvert et enlevé. — V. Diagramme de la fleur ; *S*, staminodes ; *P*, placenta pariétal : *L*, lignes de déhiscence du fruit (capsule à déhiscence septifrage (Le diagramme représente la position de la fleur dans la nature : l'ovaire étant tordu de 180° sur son axe). — VI. Fruit déhiscent au début. — VII. Coupe transversale du fruit ouvert.

VIII. *Orchis maculata*. Tubercules palmés.

MONOCOTYLÉDONES

ORCHIDÉES

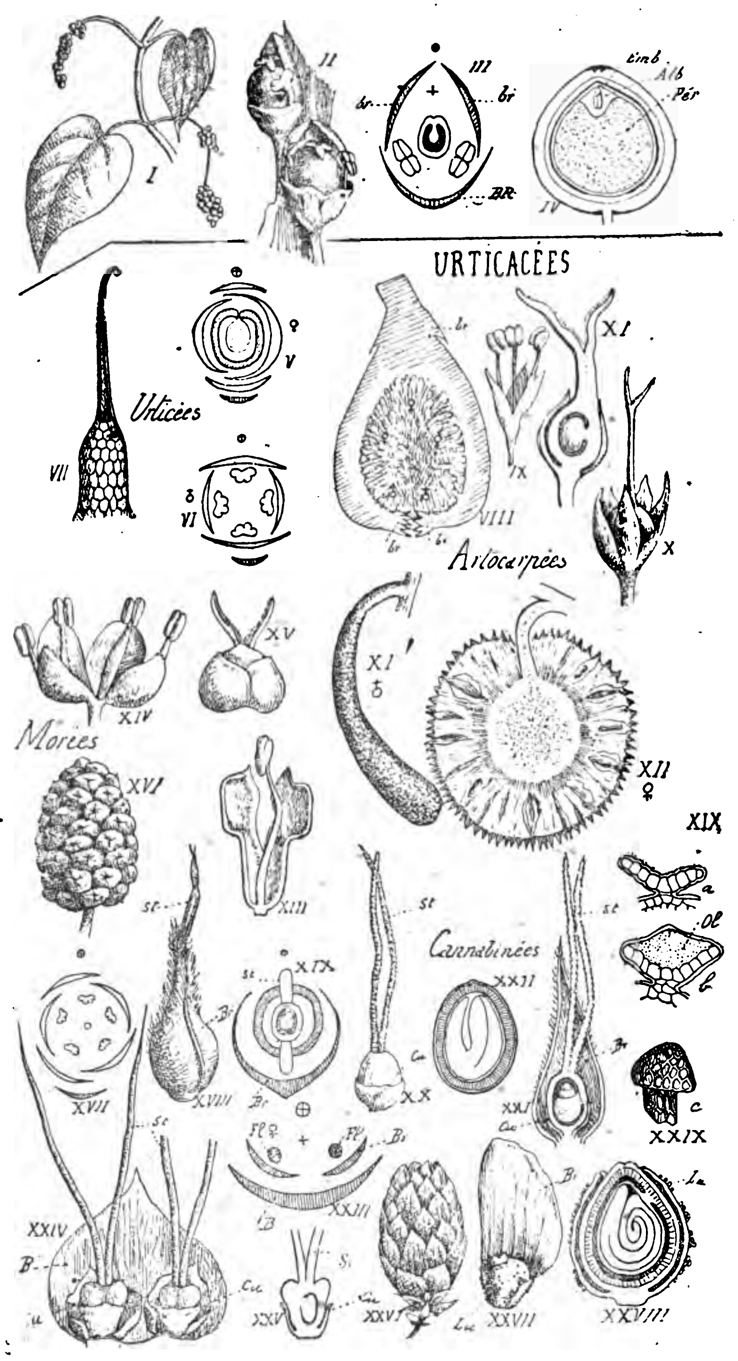


Mme G. Delacroix del.



DICOTYLÉDONES-APÉTALES

PIPÉRACÉES



Mme G. Delacroix del

DICOTYLÉDONES-APÉTALES

Pipéracées.

Poivre noir (*Piper nigrum*). I. Branche avec feuilles et inflorescences. — II. Portion d'une inflorescence. — III. Diagramme de la fleur : *BR*, bractée axillante ; *br*, bractée latérale. — IV. Le fruit (grain de poivre), baie ; *Emb*, embryon ; *Alb*, albumen ; *Pér*, périsperme.

Urticacées.

Urticées. — Ortie dioïque (*Urtica dioica*). — V. Diagramme de la fleur ♀. — VI. Diagramme de la fleur ♂. — VII. Poil urticant.

Artocarpées. — Figuier (*Ficus carica*). — VIII. Inflorescence (sycone). — IX. Fleur ♂. — X. Fleur ♀. — XI. La même, en coupe longitudinale. — Arbre à pain (*Artocarpus incisa*) : XI *bis*. Inflorescence ♂. — XII. Inflorescence ♀. — XIII. Fleur ♂, en coupe longitudinale.

Morées. — Mûrier blanc (*Morus alba*). — XIV. Fleur ♂. — XV. Fleur ♀. — XVI. Fruit composé.

Cannabinées. — Chanvre (*Cannabis sativa*). — XVII. Diagramme de la fleur ♂. — XVIII. La fleur ♀, entourée par sa bractée, *Br*. — XIX. Diagramme de la fleur ♂ : *st*, style. — XX. La même, la bractée enlevée : *cu*, cupule (périanthe). — XXI. Coupe longitudinale de la même. — XXII. Coupe du fruit.

Houblon (*Humulus lupulus*). — XXIII. Diagramme de l'inflorescence ♀ : *B*, bractée axillante ; +, fleur de 1[re] génération (absente) ; *BR*, ses deux préfeuilles (fertiles). — XXIV. L'inflorescence ♀. — XV. Coupe longitudinale de la fleur ♀. — XVI. Le fruit composé. — XVII. Un fruit isolé, couvert de glandes à lupulin, *Lu*. — XXVIII. Coupe longitudinale du fruit. — XXIX. Glande à lupulin : *a*, en coupe (jeune) ; *b*, Glande à lupulin, remplie du produit secrété, *Ol* ; *c*, la même glande vue de face.

Urticacées (Fin).

Ulmées.— Orme champêtre (*Ulmus campestris*) : 1. Diagramme de la fleur : *B*, bractée axillante ; *pr.* préfeuilles.—2. Inflorescence. — 3. Fleur. — 4. Fruit (samare) ouvert, montrant la graine.

Celtidées. — Micocoulier (*Celtis australis*) : 5. Coupe longitudinale de la fleur.

Salicinées.

Saule. — Saule blanc (*Salix alba*) : 6. Fleur ♂. — 7. Sa coupe longitudinale : *D*, disque nectarifère ; *B*, bractée axillante. — 8. Fleur ♀. — 9. Sa coupe longitudinale. — 10. La graine. — 11. Diagramme floral : ♂ (type de saule diandre) et ♀. — 12. Diagramme de la fleur ♂ du *Salix purpurea*. — 13. Le même du *Salix triandra*. — 14. Le même du *Salix pentandra*.

Peuplier noir (*Populus nigra*) : 15. Fleur ♂ ; *Cu*, cupule. — 16. Diagramme de la fleur ♂. — 17. Fleur ♀. — 18. Diagramme de la fleur ♀.

Platanées.

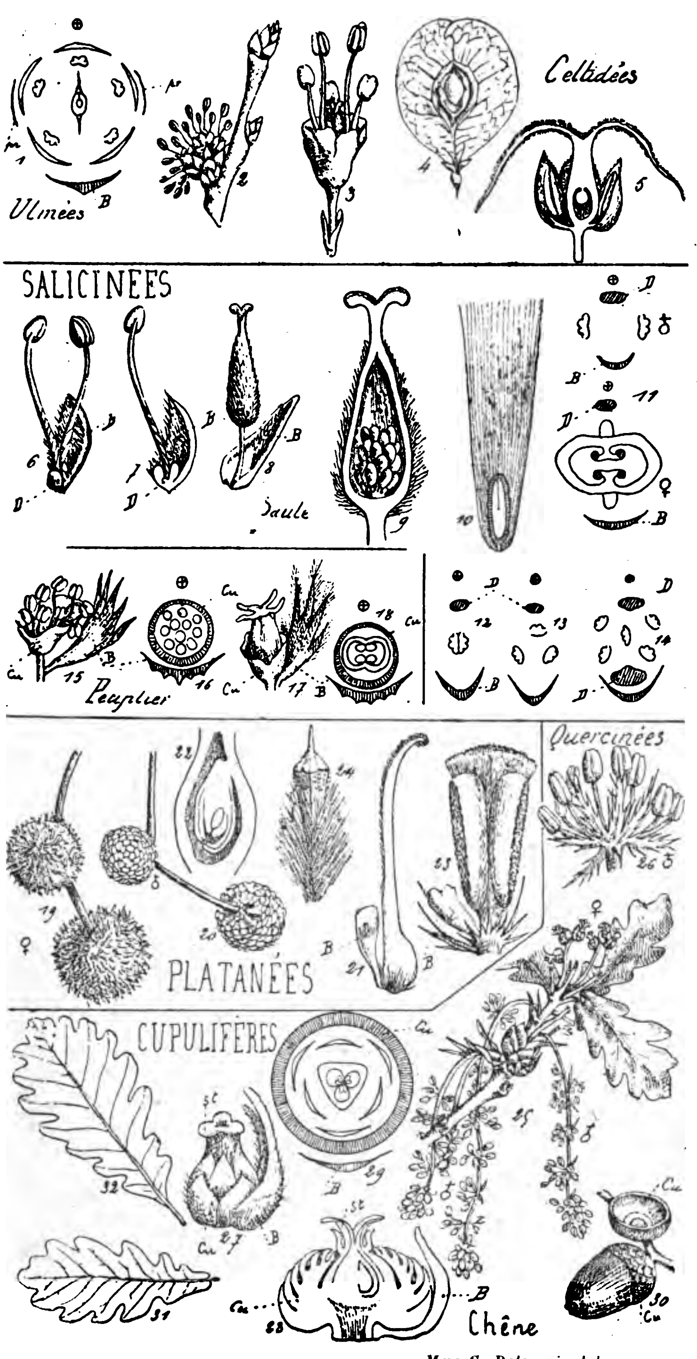
Platane d'Occident (*Platanus occidentalis*). — 19. Inflorescence ♀. — 20. Inflorescence ♂. — 21. Fleur ♀, entourée d'une bractée (?) *B*, et de poils. — 22. Coupe longitudinale de l'ovaire, montrant l'ovule orthotrope. — 23. Fleur ♂: une étamine avec bractée (?) *B*. et poils. — 24. Un akène mûr.

Cupulifères.

Quercinées. — Chène pédonculé (*Quercus Robur* var. *pedunculata*).— 25. Inflorescences ♂ et ♀.—26. Une fleur ♂ isolée. — 27. Une fleur ♀ isolée : *B*, bractée axillante ; *Cu*, cupule ; *St*, stigmate. — 28. Coupe longitudinale de la même. — 29. Son diagramme. — 30. Fruits.

31. Feuille de Chêne pédonculé. — 32. Feuille de Chêne sessiliflore (*Quercus Robur* var. *sessiliflora*).

DICOTYLÉDONES-APÉTALES



Mme G. Delacroix del.

Cupulifères (Suite).

Quercinées (suite). — Châtaignier (*Castanea vulgaris*). — 1. Rameau fleuri de Châtaignier. Le chaton porte des inflorescences élémentaires ♂ et ♀. — 2. La cyme bipare ♂, à pédoncules contractés (7 fleurs). — 3. Une fleur ♂ isolée. — 4. La cyme bipare ♀ : *Ba*. bractée axillante de la cyme ; *B*. préfeuilles de la fleur de 1re génération, F_1. ; *b*. préfeuilles des fleurs de 2e génération, F_2 (Figure schématique, comme la fig. 2). — 5. Diagramme de la même cyme ♀ : mêmes lettres. — 6. Coupe de l'inflorescence élémentaire ♀ : la fleur F_1, en coupe longitudinale ; *Cu*, le début de la cupule. — 7. Une fleur ♀ isolée. — 8. Fruit mûr, montrant la déhiscence de la cupule en 4 valves : *C*. débris du calice persistant couronnant chacun des akènes. — 9. Diagramme montrant la formation de la cupule.

Hêtre (*Fagus sylvatica*). — 10. Rameau fleuri portant un chaton ♂ et un chaton ♀. — 11. Schéma de l'inflorescence élémentaire ♂ : cyme bipare à pédoncules contractés avec avortement de F_1 et de ses deux préfeuilles *B*. — 12. Coupe longitudinale de l'inflorescence élémentaire ♀, début de la cupule. — 13. Diagramme d'une fleur ♀ isolée. — 14. Le fruit composé, avec la cupule ouverte. — 15. Diagramme montrant la formation de la cupule. — 16. Coupe transversale de la graine (exalbuminée).

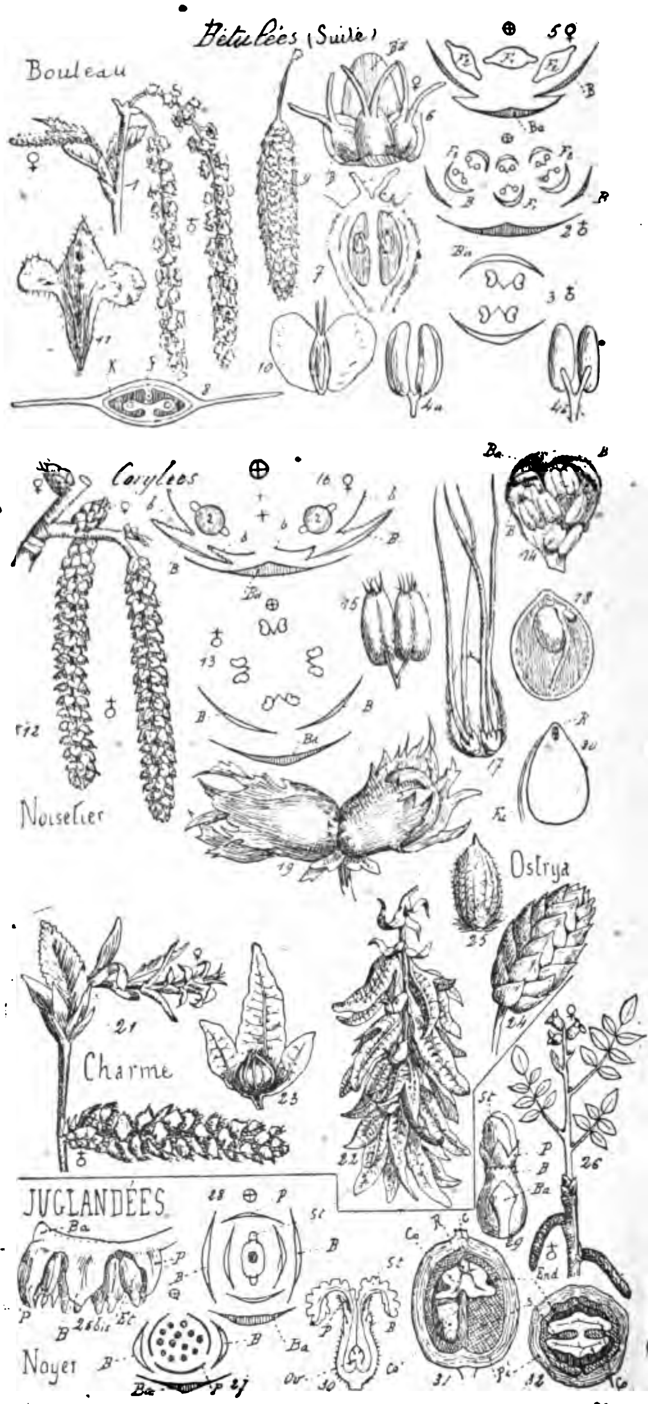
Bétulées. — Aulne (*Alnus glutinosa*). — 17. Rameau fleuri avec chatons ♂ et ♀. — 18. Diagramme de l'inflorescence élémentaire ♂ : avortement de 2 préfeuilles de 2e génération de la cyme bipare à 3 fleurs. — 19. Diagramme de la fleur ♂. — 20. Diagramme de l'inflorescence élémentaire ♀ : avortement de F_1, et d'une préfeuille de chaque F_2. — 21. L'inflorescence élémentaire ♀. — 22. Coupe longitudinale de l'ovaire fécondé : avortement d'un des 2 ovules. — 23. Coupe transversale de l'ovaire : *K*, sa face postérieure ; *F*, fausse-cloison. — 24. Fruit composé mûr.

DICOTYLÉDONES-APÉTALES



Mme G. Delacroix del.

DICOTYLÉDONES-APÉTALES



Mme G. Delacroix del.

Cupulifères (Fin).

Bouleau blanc (*Betula alba*). — 1. Rameau fleuri avec inflorescences ♂ et ♀. — 2. Diagramme de la cyme ♂, bipare à 3 fleurs, avec avortement des préfeuilles (*b*) de 2[e] génération. — 3. Diagramme de la fleur ♂. — 4. *a*, Etamine (filet bifide); *b*, la même, côté dorsal. — 5. Diagramme de la cyme ♀. (comme la ♂, en 2). — 6. Port de la même. — 7. Coupe longitudinale d'une fleur ♀ fécondée. — 8. Diagramme d'une fleur ♀ : *K*, face postérieure; *F*, fausse cloison. — 9. Fruit composé (mûr). — 10. Un fruit isolé (samare). — 11. Ecaille du fruit, trifide (*Ba* + 2*B*). (*Voir la légende pour le Châtaignier, pl. XXV*).

Corylées. — Noisetier (*Corylus Avellana*). — 12. Rameau fleuri avec inflorescences ♂ et ♀. — 13. Diagramme d'une fleur ♂: *Ba*, bractée axillante; *B*, les 2 préfeuilles. — 14. Port de la même fleur ♀. — 15. Une étamine (filet presque bipartit). — 16. Diagramme de l'inflorescence élémentaire ♀ : cyme bipare avec avortement de F_1, dont les préfeuilles persistent et sont fertiles; cupule formée par la soudure, autour de chacune des 2 fleurs ♀, de la préfeuille *B* et des 2 préfeuilles *b*. — 17. Vue de l'inflorescence élémentaire ♀. — 18. Coupe longitudinale d'un fruit très jeune : un des ovules a avorté. — 19. Vue d'un fruit mûr avec sa cupule. — Coupe longitudinale de la graine mûre : *R*, Radicule (supère) ; *Fu*, funicule.

Charme (*Carpinus Betulus*).— 21. Rameau fleuri avec inflorescences ♂ et ♀. — 22. Fruit. — 23. Un fruit isolé avec sa cupule trifoliée.

Ostrya carpinifolia. — 24. Un fruit composé. — 25. Un fruit isolé (enfermé dans sa cupule).

Juglandées.

Noyer (*Juglans regia*). — 26. Rameau fleuri (schématisé) avec inflorescences ♂ et ♀. — 26 *bis*. Une fleur ♂, vue de côté. — 27. Diagramme de la même : *Ba*, bractée axillante; *B*, préfeuilles; *P*, périanthe. — 28. Diagramme de la fleur ♀ : *st*, stigmates. — 29. La fleur ♀, jeune, stigmates non étalés. — 30. La même en coupe longitudinale : ovaire infère ; ovule orthotrope, *Ov*. — 31. Coupe longitudinale du fruit (drupe déhiscente) : *Pé*, péricarpe (brou) ; *End*, endocarpe ligneux ; *S*, prolongement de l'endocarpe dans un sinus d'un cotylédon, *Co* ; *R*, radicule (supère); *C*, débris du périanthe au sommet du fruit.

Polygonées.

1. Coupe de la fleur d'une Rhubarbe (*Rheum*) : *D*, disque intrastaminal : *st*, stigmate. — 2. Son diagramme. — 3. Diagramme de l'Oseille (*Rumex acetosa*). — 4. Son fruit, (akène triailé). — 5. Sarrazin (*Polygonum Fagopyrum*) : *O*, ochrea ; *T*, tige ; *P*, pétiole ; *p*, pédoncule d'inflorescence. — 6. Son diagramme floral. — 7. Son fruit. — 8. Coupe de la graine et du fruit.

Chénopodées.

Betterave (*Beta maritima* var. *Rapa*). — 9. Diagramme floral. — 10. Un glomérule floral. — 11. Schéma du même. — 12. Coupe de la fleur. — 13. Un glomérule de fruits. — 14. Fruit isolé vu en dessus (akène avec périanthe persistant). — 15. Le même, de côté. — 16. La graine. — 17. Sa coupe.

Loranthacées.

Gui (*Viscum album*). — 18. Rameau ♀ en fruits. — 19. Diagramme du sommet d'un rameau d'un individu ♂ : F_1, feuille d'un rameau R_n, axillante pour le rameau de la génération suivante R_{n+1} ; *Ec*, les deux écailles opposées de R_{n+1} ; F_2, ses 2 feuilles ; x_3, rameaux axillaires de F_2, (de génération $_{n+2}$) ; α_1 et $2\alpha_2$, la cyme bipare triflore du rameau R_n ; *P*, les deux préfeuilles opposées de la fleur α_1, qui est souvent hexamère. — 20. Diagramme du sommet d'un rameau d'un individu ♀ : mêmes lettres que 19, et *p*, préfeuilles supplémentaires de la fleur α_1. — 21. Coupe longitudinale de la fleur ♀. — 22. Sa coupe transversale. — 23. Cyme ♀. — 24. Coupe d'un fruit (baie) ; graine à 2 embryons : *R*, les radicules (supères). — 25. Les 2 embryons isolés. — 26. Coupe transversale et 27 Coupe longitudinale d'une tige parasitée : *Co*, les coins.

DICOTYLÉDONES DIALYPÉTALES.

Renonculacées.

28. Coupe de la fleur d'une Renoncule : *Réc.*, réceptacle ; *Ca*, calice, *Co*, corolle (Type de Thalamiflore). — 29 *bis*. Le diagramme. — 29. Pétale : *G*, appendice nectarifère. — 30. Coupe longitudinale du pétale. — 31. Fruit isolé de *Ranunculus bulbosus*. — 32. Fruit composé du même. — 33. Pétale d'Ancolie (*Aquilegia vulgaris*). — 34. Pétale d'Hellébore fétide (*Helleborus fœtidus*). — 35. Le sépale et les 2 pétales postérieurs d'Aconit napel (*Aconitum Napellus*). — 36. Coupe transversale de l'ovaire du même. — 36 *bis*. Carpelle du même, coupe longitudinale. — 37. Coupe transversale de l'ovaire d'Ancolie. — 38. Coupe transversale de l'ovaire de *Delphinium consolida*. — 39. Fruit ouvert d'Aconit napel (follicule).

DICOTYLÉDONES-APÉTALES

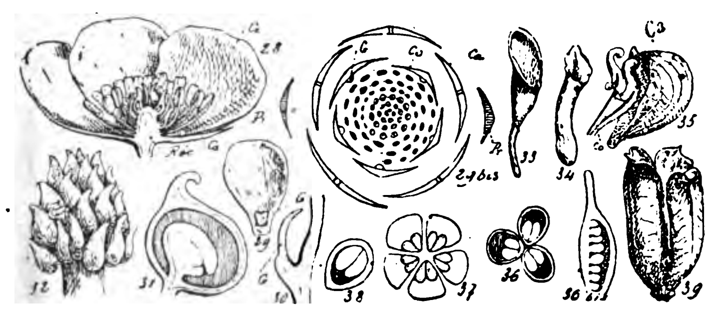
POLYGONÉES

CHÉNOPODÉES

LORANTHACÉES

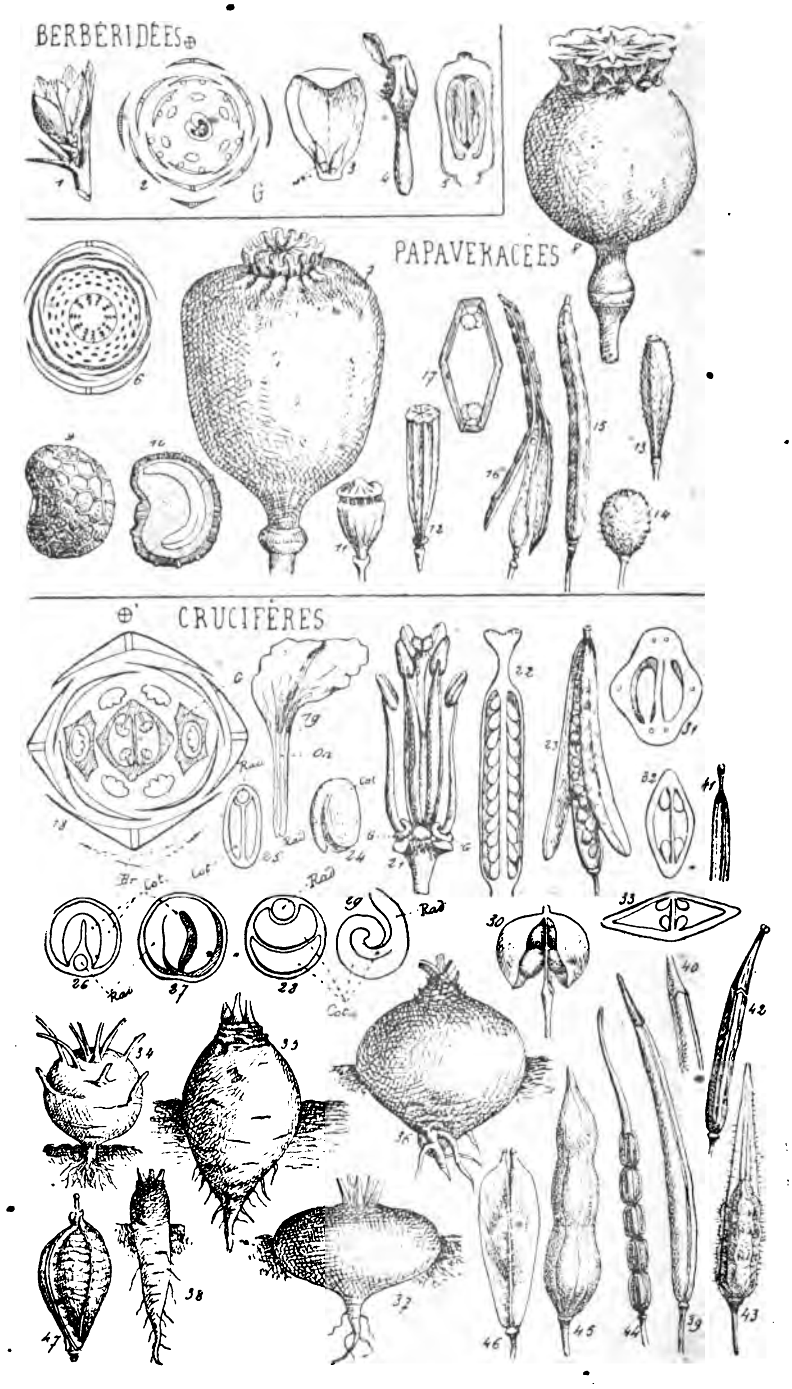
DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES

RENONCULACÉES



Mme G. Delacroix, del.

DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES



Mme G. Delacroix del.

Berbéridées.

Epine-vinette (*Berberis vulgaris*). — 1. Bourgeon à l'aisselle d'une feuille transformée en épine. — 2. Diagramme floral. — 3. Un pétale, avec ses 2 glandes nectarifères, *G.* — 4. Une étamine (déhiscence operculaire). — 5. Coupe longitudinale du fruit (baie).

Papavéracées.

6. Diagramme floral du Pavot (*Papaver somniferum*). — 7. Capsule du Pavot à opium (*Papaver somniferum album*) indéhiscente. — 8. Capsule du Pavot-œillette (*Papaver somniferum nigrum*) déhiscente. — 9. Sa graine. — 10. La coupe longitudinale de la même. — 11. Capsule du Coquelicot (*Papaver Rhœas*). — 12. Capsule de *Papaver dubium*. — 13. Capsule de *Papaver Argemone*. — 14. Capsule de *Papaver hybridum*. — 15. Capsule siliquiforme de la Chélidoine (*Chelidonium majus*). — 16. La même ouverte. — 17. Sa coupe transversale (à l'état jeune).

Crucifères.

Giroflée des murailles (*Cheiranthus Cheiri*). — 18. Son diagramme floral. — 19. Un pétale : *On.*, onglet. — 21. L'androcée et le gynécée. — 22. Coupe longitudinale de l'ovaire. — 23. La silique ouverte. — 24. L'embryon. — Sa coupe transversale en 25, (radicule accombante = embryon pleurorhizé = O).

Chou (*Brassica oleracea*). — 26. Coupe transversale de la graine à radicule incluse = embryon orthoplocé ≪O. — 27. La même en coupe longitudinale. — 28. Coupe transversale d'une graine d'un *Sisymbrium* : radicule incombante (dorsale) = embryon notorhizé || O.

29. Embryon spirolobé d'un *Bunias*. — 30. Silicule de *Cochlearia*. — 31. Coupe d'une silique à graines alternes. — 32. Coupe d'une silique latiseptée. — 33. Coupe d'une silique angustiseptée. — 34. Tubercule de Chou-rave (*Brassica oleracea caulorapa*). — 35. Chou-navet blanc et 36, Chou-navet jaune ou rutabaga (*Brassica campestris Napo-Brassica*). — 37. Turnep (*Brassica Rapa*). — 38. Navet (*Brassica Napus*). — 39. Silique de Chou (*Brassica oleracea*). — 40. Silique de *Brassica campestris*. — 41. Silique de Moutarde noire (*Brassica nigra*). — 42. Silique de Sanve (*Sinapis arvensis*). — 43. Silique de Moutarde blanche (*Sinapis alba*). — 44. Silique de Ravenelle (*Raphanus Raphanistrum*). — 45. Silique de Radis (*Raphanus sativus*). — 46. Silicule (monosperme) de Pastel (*Isatis tinctoria*). — 47. Silicule de Cameline (*Camelina sativa*).

Résédacées.

Reseda odorata.— 1. Diagramme.— 2. Un pétale : *Ap*. appendices. — 3. Fruit déhiscent (capsule).

Violariées.

Violette (*Viola odorata*). — 4. Diagramme : *Ep*, éperon. — 5. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 6. L'androcée. — 7. Fruit ouvert (capsule loculicide).

Caryophyllées.

Nielle des Blés (*Agrostemma Githago*). — 8. Diagramme. — 9. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 10. Graine. — 11. Coupe longitudinale médiane de la graine.

Œillet (*Dianthus*).— 14. Coupe transversale de l'ovaire (schéma). — 12. Un pétale : *Og*. l'onglet.— 13. L'ovaire. — 14. Fruit ouvert (capsule).

Malvacées.

Mauve (*Malva sylvestris*). — 16. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur : *F. s*, filets soudés. — 17. Diagramme de la fleur. — 18. Androcée et gynécée. — 19. Etamine. — 20. Fruit (polyakène).

Cotonnier (*Gossypium herbaceum*).— 21. Fruit.— 22. Etamine. — 23. Gynécée. — 24. Coupe transversale de l'ovaire. — 25. Un poil de la graine (grossi 70 fois).— 26. Sa coupe transversale.

Tiliacées.

Tilleul (*Tilia sylvestris*).— 27. Diagramme.— 28. Inflorescence. — 29. Etamine. — 30. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire.

Sterculiacées.

Cacaoyer (*Theobroma Cacao*).— 31. Diagramme.— 32. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur. — 33. Coupe longitudinale médiane de la graine (à cotylédons ruminés).

Sterculia.— 34. Fruit composé (follicule) ouvert d'un *Sterculia*.

DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES

RÉSÉDACÉES

VIOLARIÉES

CARYOPHYLLÉES

MALVACÉES

TILIACÉES

STERCULIACÉES

Camelliacées (Ternstrœmiacées).

Arbre à thé (*Thea chinensis*).— 1. Diagramme.— 2. Le gynécée. — 3. Fruit (Capsule loculicide).

Hypéricinées.

Millepertuis (*Hypericum perforatum*). — 4. Diagramme. — 5. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 6. Un paquet d'étamines : *F. s.*, filets soudés à la base.— 7. Fruit (capsule septicide) ouvert.

Euphorbiacées.

Ricin (*Ricinus communis*). — 8. Diagramme de la fleur ♂. — 9. La même. — 10. Une étamine ramifiée. — 11. La fleur ♀. — 12. Coupe longitudinale médiane de la fleur ♀. — 13. L'ovaire en coupe transversale. — 14. Le fruit (capsule).— 15. Coupe longitudinale médiane de la graine : *K*, caroncule. — 16. Coupe longitudinale antéro-postérieure de la graine.

Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*.). — 17. Fleur ♂. — 18. Fleur ♀. — 19. Le fruit. — 20. Coupe transversale du fruit. — 21. Coupe longitudinale médiane du fruit.

Euphorbe Réveille-matin (*Euphorbia helioscopia*).—22 *a*. L'inflorescence élémentaire (cyathium), *Cy*: *Cup*, cupule bractéale ; *Gl*, glandes. — 22 *b*. L'inflorescence complète (ombelle de cymes bipares) : *Inv*, involucre primaire ; Inv_2, involucelle, formée des préfeuilles du cyathium. — 23. Diagramme du cyathium (22 *a*) : *Ec. br.*, écailles bractéales des fleurs ♂. — 24. Coupe longitudinale médiane de la fleur ♀. — 25. Fleur ♂ (dépourvue de périanthe); *Péd.*, le pédoncule. — 27. Le fruit. — 28. La graine. — 26. Fleur ♂ de l'*Anthostema senegalense* (pourvue d'un périanthe, *Ca*)..

Linacées.

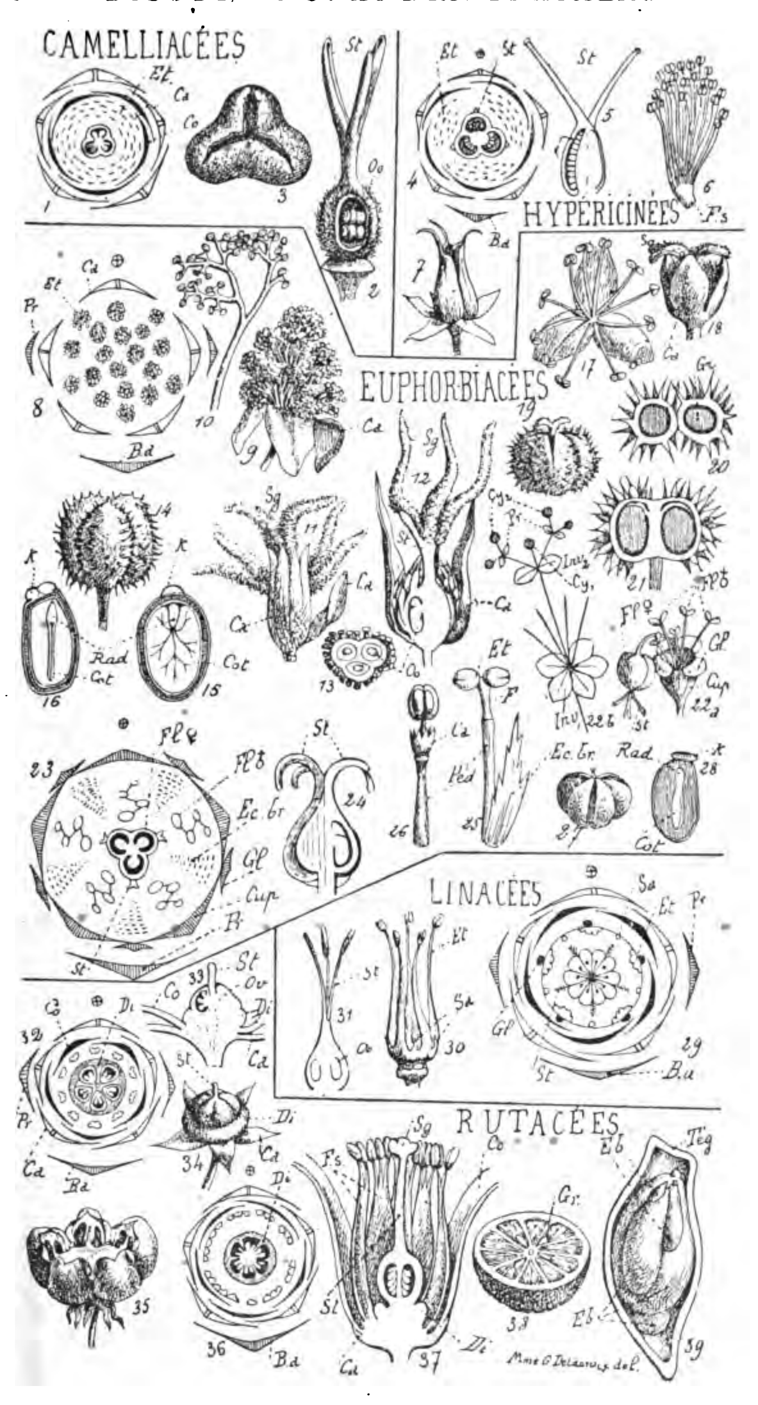
Lin commun (*Linum usitatissimum*). — 29. Diagramme de la fleur. — 30. L'androcée. — 31. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire.

Rutacées.

Rue (*Ruta graveolens*). — 32. Diagramme. — 33. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur. — 34. L'ovaire. — 35. Fruit (follicules).

Oranger (*Citrus Aurantium*). — 36. Diagramme. — 37. Coupe longitudinale médiane dans le tégument, *Tég.*, de la graine à plusieurs embryons, *Eb.*

DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES



DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES



Mme G. Delacroix del.

Géraniacées.

1. Diagramme de la fleur de *Geranium sanguineum* : *gl*, glandes nectarifères alternipétales. — 2. Coupe longitudinale médiane du gynécée. — 3. Diagramme de *Pelargonium zonale*. — 4. La fleur (corolle enlevée) : *Sé. m.*, sépale médian, inséré en fer à cheval et éperonné en *Ep*. — 5. Diagramme de la Grande Capucine (*Tropœolum majus*).

Rhamnacées.

Nerprun (*Rhamnus catharticus*).—6. Diagramme de la fleur.—7. Coupe longitudinale médiane d'une fleur ☿. — 8. Coupe transversale du fruit (baie) de Bourdaine (*Rhamnus Frangula*).

Ampélidées.

Vigne (*Vitis vinifera*).— 9. Diagramme de la fleur.— 10. La fleur épanouie. — 11. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire.

Sapindacées.

Marronnier d'Inde (*Æsculus Hippocastanum*). — 12 *a*. Diagramme de la fleur. — 12 *b*. Coupe longitudinale médiane du gynécée. — 13. Coupe longitudinale médiane de la graine.

Erable champêtre (*Acer campestre*) : 14. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 15. Coupe transversale de l'ovaire. — 16. Le fruit (disamare), coupé à droite.

Térébinthacées.

Baumier à encens (*Boswellia papyracea*). — 17. Diagramme de la fleur. — 18. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 19. Le fruit ouvert (capsule septifrage).

20. Diagramme de la fleur de l'*Anacardium occidentale*: A. P., plan antéro-postérieur de symétrie de la fleur, passant par la seule étamine fertile.

21. Coupe longitudinale médiane de la fleur de Manguier (*Mangifera indica*) : même diagramme que la fig. 20.

Pistachier (*Pistacia vera*). — 22. Fleur ♂. — 23. Fleur ♀. — 24. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 25. Coupe longitudinale médiane du fruit (drupe).

Laurinées.

Cannellier de Ceylan (*Cinnamomum zeylanicum*). — 26. Diagramme de la fleur. — 27. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur. — 28. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 29. Une étamine : *Fn*, ouverture de déhiscence ; *Ap*, appendices basilaires. — 34. Coupe transversale du fruit de *Ravensara aromatica* (embryon divisé par 6 fausses cloisons, *Cl.*). — 33. Coupe longitudinale médiane du fruit (baie) de l'Avocatier (*Persea gratissima*). — 39. Laurier d'Apollon (*Laurus nobilis*). Diagramme. — 31. Une étamine du même. — 32. La coupe longitudinale médiane du fruit (baie).

Légumineuses.

Papilionacées. — 1. Rameau de Pois (*Pisum sativum*) : *st*, stipules ; *vr*, vrilles (feuilles réduites à la nervure médiane).— 2. Une fleur : *Et*, l'étendard ; *ai*, ailes : *c*, carène. — 3. La même fleur, corolle étalée (schéma). — 4. Diagramme floral. — 5. Etamines (diadelphes) et pistil.— 6. Le pistil isolé.— 7. La gousse ouverte. — 8. La même, coupée transversalement, montrant le plan antéro-postérieur de déhiscence. — 9. La même en coupe transversale.

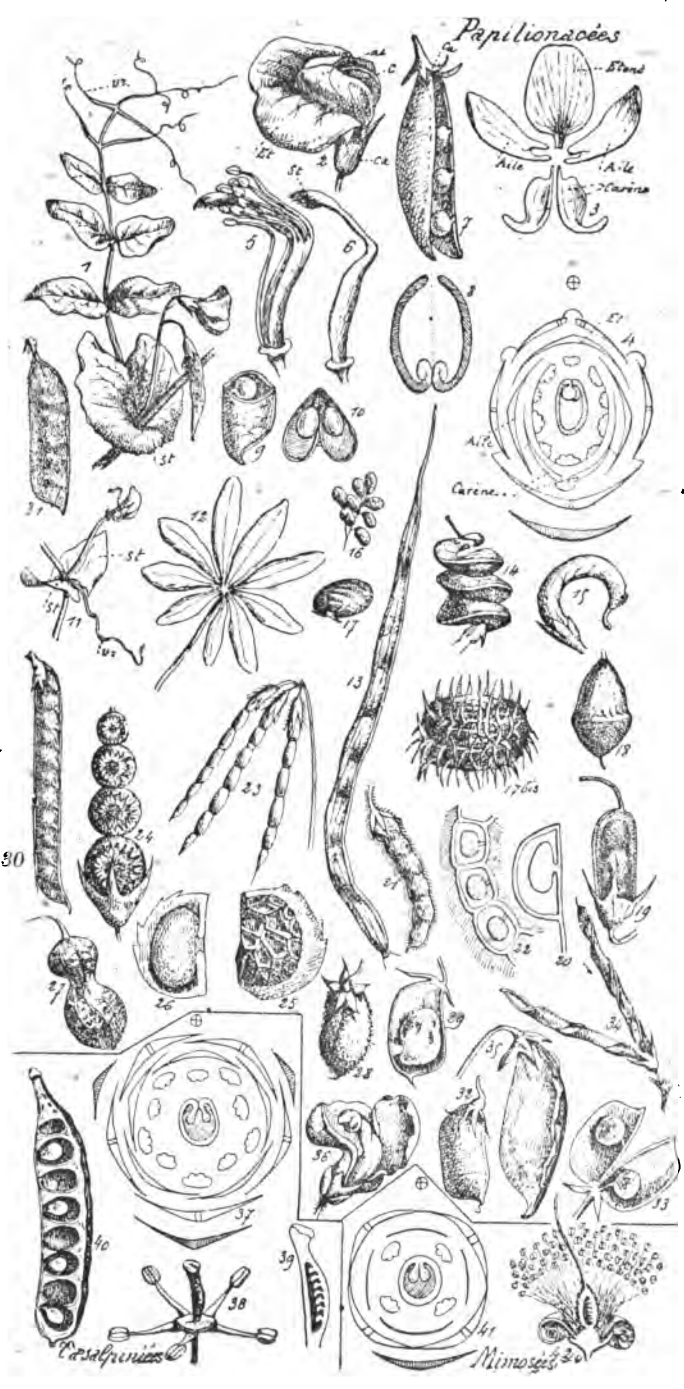
10. Gousse de la Fausse-réglisse (*Astragalus glycyphyllos*) : fausse-cloison longitudinale entre les deux rangées de graines. — 11. *Lathyrus aphaca* : *st*, stipules ; *vr*, vrilles (limbe des folioles entièrement avorté).— 12. Feuille palmée d'un Lupin.— 13. Gousse de Fénu-grec (*Trigonella fœnum-græcum*). — 14. Gousse de Luzerne (*Medicago sativa*). — 15. Gousse de *Medicago falcata*. — 16. Gousses de Minette (*Medicago lupulina*). 17. Une isolée, grossie, de la même. — 17 *bis*. Gousse de Luzerne maculée (*Medicago maculata*).— 18. Gousse de Trèfle des prés (*Trifolium pratense*). — 19. Gousse de Trèfle hybride (*Trifolium hybridum*). — 20. Coupe longitudinale de la gousse de l'*Anthyllis vulneraria* (monosperme).— 21. Gousse de l'Indigotier (*Indigofera tinctoria*) : cloison transversale entre chaque graine. — 22. Portion de la même, en coupe longitudinale. — 23. Gousse de Serradelle (*Ornithopus sativus*).— 24. Gousse de Sulla (*Hedysarum coronarium*). — 25. Gousse de Sainfoin (*Onobrychis sativa*) (monosperme). — 26. Coupe longitudinale de la même. — 27. Gousse d'Arachide (*Arachis hypogea*).— 28. Gousse de Pois chiche (*Cicer arietinum*), monosperme.— 29. Coupe longitudinale de la même.— 30. Gousse de Vesce ordinaire (*Vicia sativa*).— 31. Gousse de la Vesce velue (*Vicia villosa*). — 32. Gousse de Lentille (*Ervum Lens*).— 33. La même (ouverte). — 34. Gousse ouverte et vide de Lotier (*Lotus corniculatus*).— 35. Gousse de Gesse (*Lathyrus sativus*) ailée sur le dos. — 36. Fleur de Haricot (*Phaseolus*) : carène contournée.

Cæsalpiniées.— 37. Diagramme d'un *Cæsalpinia*. — 38. Fleur ☿ de Caroubier (*Ceratonia siliqua*) : périanthe avorté. — 39. Son ovaire en coupe longitudinale. — 40. Coupe longitudinale de la gousse (isthmes pulpeux entre les graines).

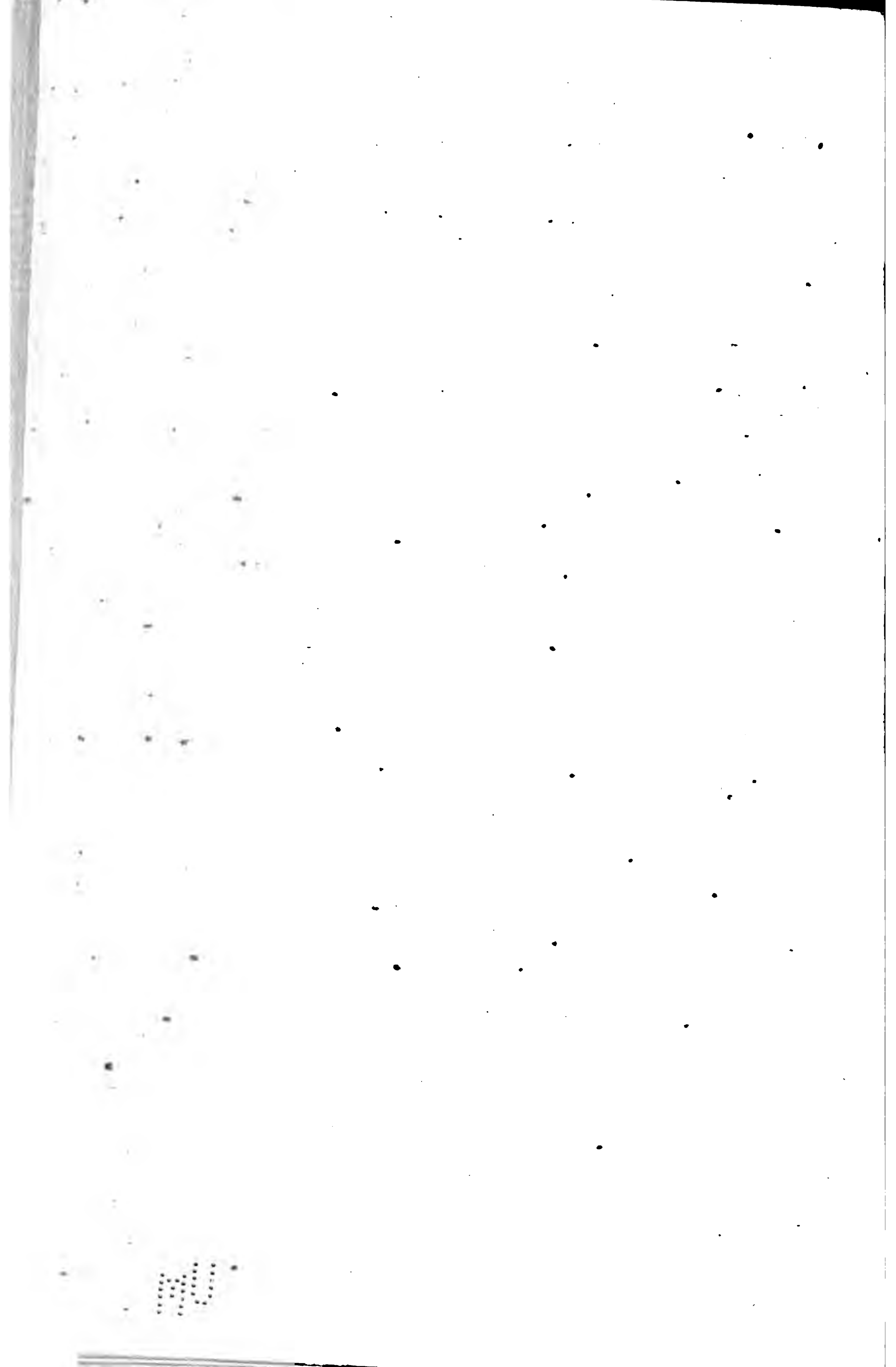
Mimosées. — 41. Diagramme de la Sensitive (*Mimosa pudica*). — 42. Coupe de la fleur d'un *Acacia* (nombre indéfini d'étamines).

DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES

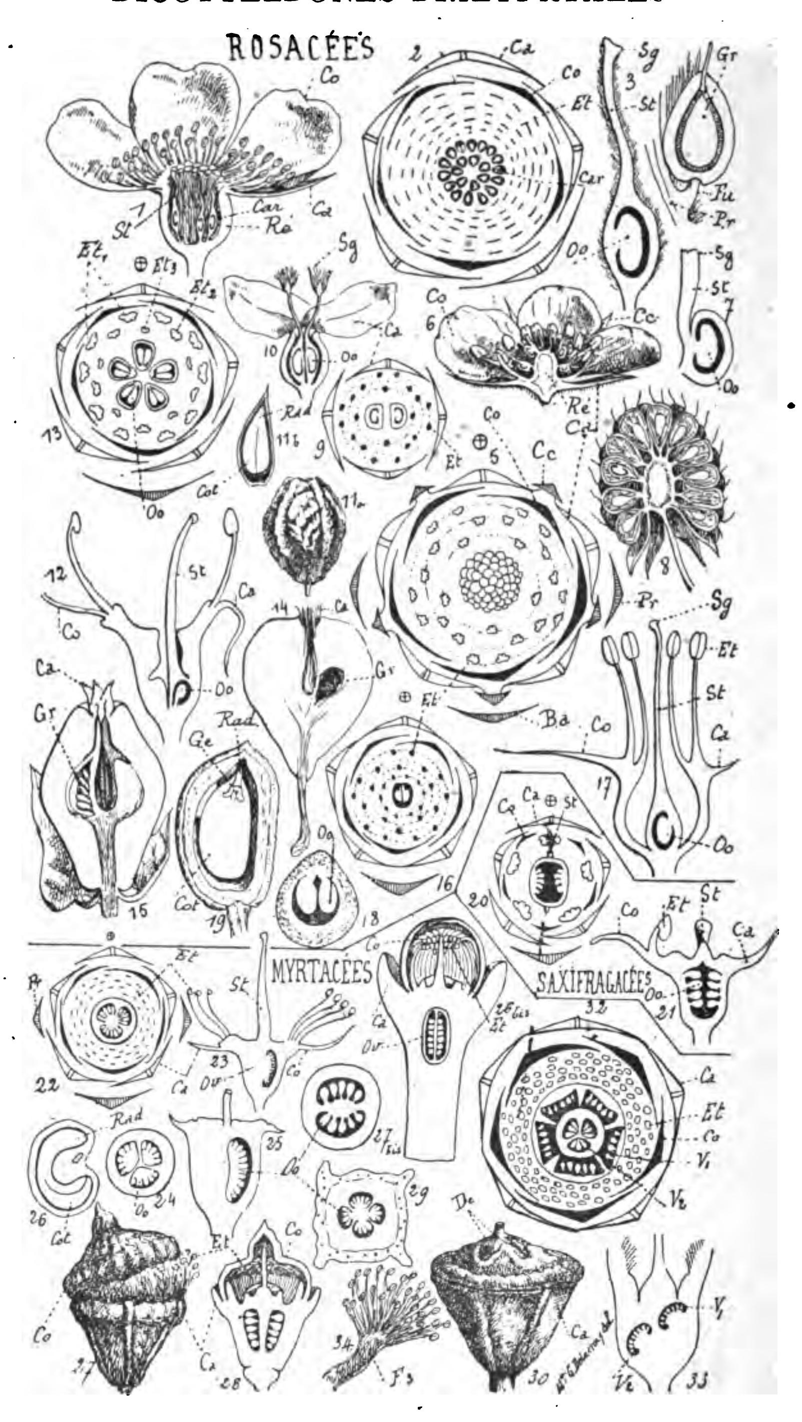
LÉGUMINEUSES



Mme G. Delacroix del.


NU

DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES



Rosacées

Rose de Provins (*Rosa gallica*).—1. Coupe longitudinale médiane de la fleur : *Ré*, réceptacle ; *Car*, carpelle. — 2. Diagramme de la fleur.— 3. Un carpelle isolé. — 4. Un fruit isolé (akène) : *P. r*, paroi du réceptacle (induvie) ; *Fu*, pédoncule de l'akène.

Fraisier (*Fragaria vesca*). — 5. Diagramme de la fleur. — 6. Coupe longitudinale médiane de la fleur : *Cc*, calicule.— 7. Un carpelle isolé.

8. Frambroisier (*Rubus Idæus*) : coupe longitudinale médiane du fruit composé (drupes).

Pimprenelle (*Poterium Sanguisorba*). — 9. Diagramme d'une fleur hermaphrodite. — 10. Coupe longitudinale médiane d'une fleur ♀. — 11 *a*. Le fruit (akène). — 11 *b*. Sa coupe longitudinale médiane.

Poirier (*Pirus communis*).— 12. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur. — 13. Le diagramme de la fleur.— 14. Coupe longitudinale médiane du fruit (baie à endocarpe parcheminé).

15. Coupe longitudinale médiane du fruit de Cognassier (*Cydonia vulgaris*).

Amandier (*Amygdalus communis*). — 16. Le diagramme de la fleur.— 17. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur. — 18. Coupe transversale de l'ovaire. — 19. Coupe longitudinale médiane du fruit (drupe) : *Ge*, gemmule.

Saxifragacées.

Groseillier rouge (*Ribes rubrum*).— 20. Diagramme de la fleur. 21. Coupe longitudinale médiane de la fleur (ovaire infère).

Myrtacées.

Myrte (*Myrtus communis*). — 22. Diagramme de la fleur. — 23. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur (ovaire infère). — 24. Coupe transversale de l'ovaire. — 25. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 26. Coupe longitudinale médiane de la graine.

Eucalyptus globulus. — 27. La fleur au moment de l'anthèse.— 28. Coupe longitudinale médiane de la fleur jeune. — 29. Coupe transversale de l'ovaire. — 30. Le fruit capsulaire à calice persistant : *Dé*, les lignes de déhiscence du fruit.

Giroflier (*Caryophyllus aromaticus*).— 26 *bis*. Le bouton floral (clou de girofle) en coupe longitudinale médiane. — 27 *bis*. Coupe transversale de l'ovaire.

32. Diagramme de la fleur de Grenadier (*Punica Granatum*) : V_1, verticille supérieur de carpelles à placentation pariétale ; V_2, le verticelle inférieur à placentation axile.— 33. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire.

34. Paquet d'étamines à filets soudés, *Fs*, de l'androcée du *Melaleuca fulgens*.

Ombellifères.

1. Grande Ciguë (*Conium maculatum*) diagramme de la fleur. — 2. Carotte (*Daucus Carota*), schéma de l'inflorescence (ombelle composée) : Fl_1, fleur terminant l'axe primaire ; I_1, folioles de l'involucre ; I_2, l'involucelle. — 3. Carotte, la fleur en coupe longitudinale médiane : *stp*, stylopode. — 4. Le fruit en coupe transversale. — 5. Fruit (diakène) du Fenouil (*Fœniculum vulgare*) : *Col*, columelle (bipartite). — 6. Coupe transversale du même : *Ll*, faisceau libéro-ligneux ; *Va*, vallécule ; *Bl*, bandelette : *C. r*, canaux sécréteurs. — 7. Coupe longitudinale médiane d'un akène du même. — 8. Fruit de l'Anis vert (*Pimpinella Anisum*) : columelle bifide. — 9. Sa coupe transversale. — 10. Angélique des bois (*Angelica sylvestris*, son fruit. — 11. La coupe transversale du même.

DICOTYLÉDONES-GAMOPÉTALES

Rubiacées.

Caféier (*Coffea arabica*). — 12. Diagramme de la fleur. — 13. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 14. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 15. Coupe transversale du fruit, le péricarpe, *Pér*, et une tranche de la graine enlevés pour montrer l'embryon, *Emb*.

Quinquina jaune (*Cinchona Calisaya*). — 16. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 17. Le fruit (capsule) déhiscent.

18. Portion fleurie de la Croisette (*Galium Cruciata*) : *Ti*, tige : *Stp*, stipules.

Caprifoliacées.

Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*). — 22. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 23. Coupe transversale de l'ovaire. — 24. Coupe longitudinale de l'ovaire.

Sureau (*Sambucus nigra*). — 19. Diagramme de la fleur. — 20. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 21. Coupe longitudinale médiane du fruit (drupe).

Viorne (*Viburnum*). — 26. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 25. Coupe transversale de l'ovaire (2 loges avortées).

Valérianacées.

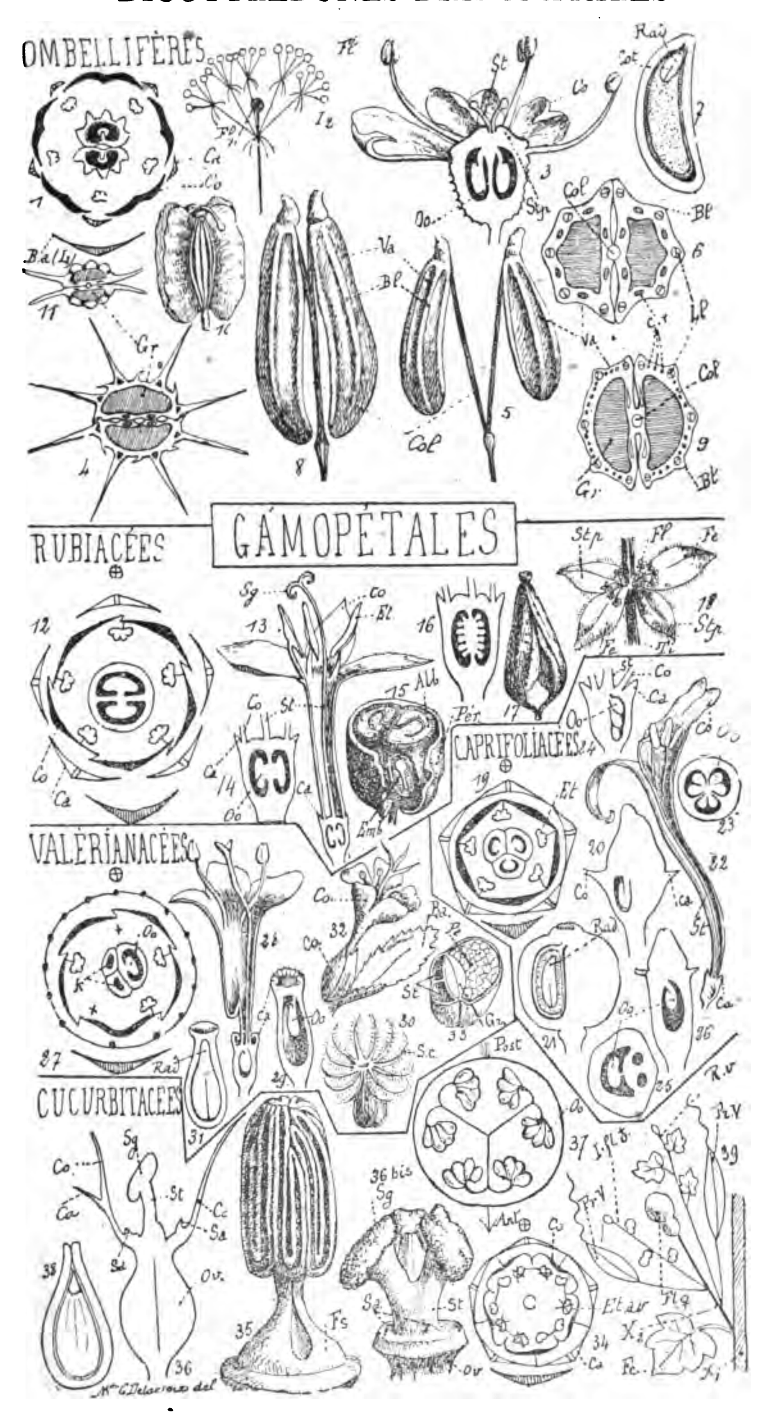
Valériane (*Valeriana officinalis*). — 27. Diagramme de la fleur : +, étamines avortées ; *K*, les 2 loges avortées de l'ovaire. — 28. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 29. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 30. Le fruit (akène) : *Sc*, soies calicinales. — 31. Coupe longitudinale médiane du fruit.

Mâche (*Valerianella olitoria*). — 32. La fleur. — 33. Coupe transversale du fruit : *St*, les 2 loges stériles ; *Pé*, portion du péricarpe hypertrophiée.

Cucurbitacées.

Potiron (*Cucurbita Pepo*). — 34. Diagramme de fleur ♂ : *Et. av.*, étamines avortées. — 35. L'androcée : *Fs*, filets soudés à la base. — 36. Coupe longitudinale médiane de la fleur ♀ : *Sa*, staminodes. — 36 *bis*. Le style et les 3 stigmates. — 37. Coupe transversale de l'ovaire. — 38. La graine. — 39. Schéma des organes appendiculaires de l'axe floral ♀ : X_1, axe primaire ; X_2, axe secondaire (axe floral) ; *Pr. V*, préfeuilles transformées en vrilles ; I. fl. ♂, inflorescence mâle ; *Rv*, rameau feuillé.

DICOTYLÉDONES-DIALYPÉTALES



Dipsacées.

Chardon à foulons (*Dipsacus fullonum*). — 1. L'inflorescence terminale (capitule). — 2. Sa coupe longitudinale : *Br*, bractée propre de la fleur, *Fl*. — 3. Le fruit (akène). — 4. Une fleur isolée : *Inv*. involucre. — 5. Coupe longitudinale de la fleur : *Ov*, l'ovule (pendant). — 6. Le diagramme de la fleur.

Composées ou Synanthérées.

7. Fleur d'un Chardon (*Carduus crispus*). Type de Tubuliflore, la corolle y est régulière : *S*, soies calcinales. — 7 *bis*. L'androcée. — 7 *ter*. Le même déroulé. — 8. Le diagramme de la fleur. — 9. Coupe longitudinale d'un capitule : *Réc*, réceptacle (plan); *Inv*, l'involucre.

10. Coupe longitudinale d'un capitule de *Matricaria Chamomilla* (réceptacle convexe) : *Li*, fleurs irrégulières ligulées de la périphérie du capitule (Type de Radiée).— 11. Coupe longitudinale du capitule d'une Centaurée (réceptacle concave).— 12. Fleur centrale régulière (fleuron) de la Grande Marguerite (*Leucanthemum vulgare*) (Radiée).— 12 *bis*. Une fleur ligulée (périphérique), femelle, de la même.— 13. Fleur périphérique de Bleuet (*Centaurea cyanus*), neutre, pétale antérieur bifide.— 14. Corolle bilabiée de *Nassauvia*.— 15. La même développée. — 16. Fleur de Chicorée (*Cichorium Intybus*) : liguliflore, corolle ligulée. — 17. Son akène, coupé longitudinalement en 17 *bis*. — 18. Coupe de l'ovaire de Pissenlit (*Taraxacum Dens-Leonis*). — 19. Akène de *Lactuca virosa*.— 20. Akène de Salsifis des Prés (*Tragopogon pratensis*).— 21. Akène d'*Arnica montana*. — 22. Souci (*Calendula arvensis*), akène externe. — 23. Du même, akène moyen, et 24, akène interne.

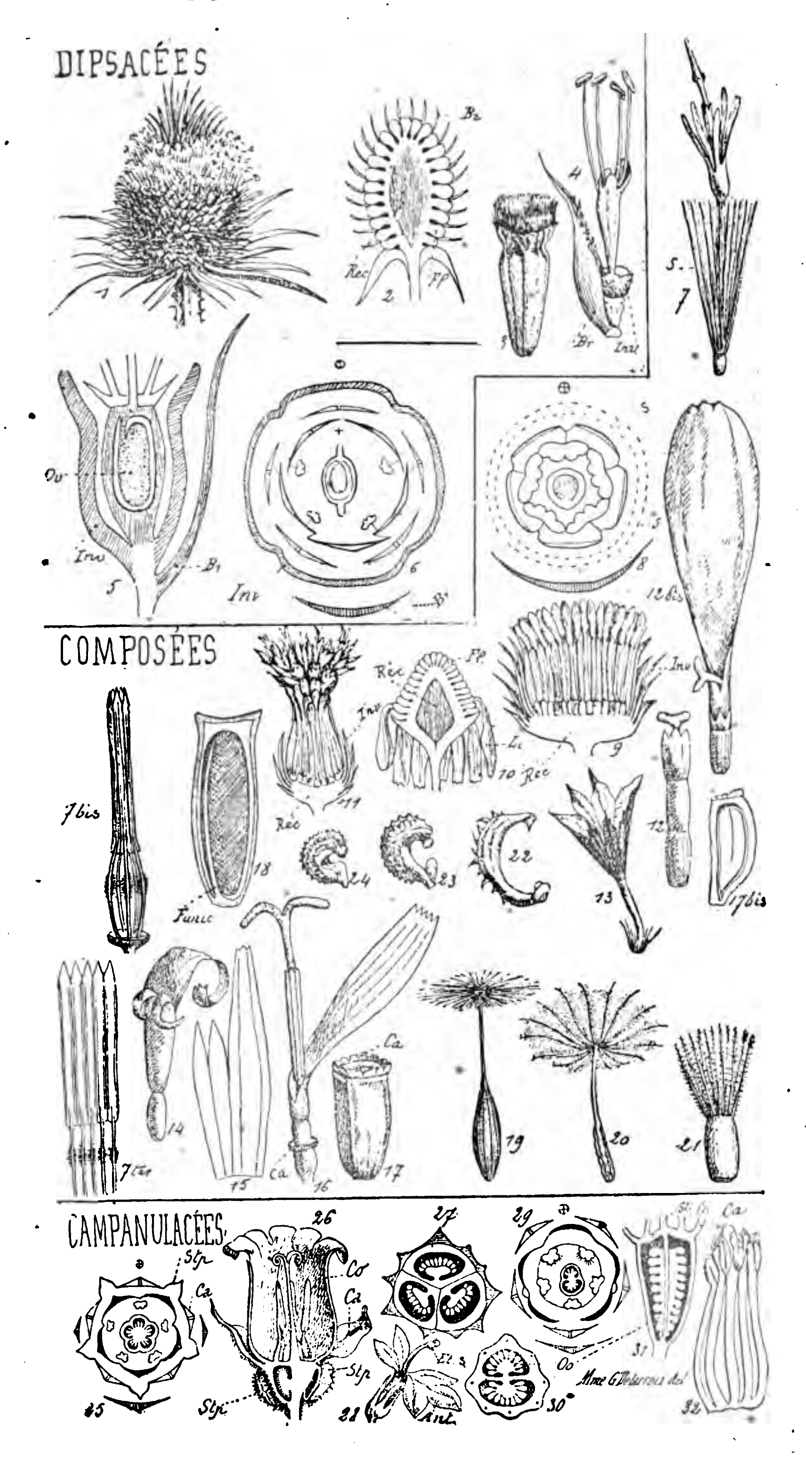
Campanulacées.

Violette marine (*Campanula medium*). — 25. Diagramme de la fleur. — 26. Coupe longitudinale de la fleur : *Stp*, appendices stipulaires du calice.

27. Coupe transversale de l'ovaire de la Raiponce (*Campanula Rapunculus*).

Lobelia urens. — 28. La fleur dans sa position naturelle. — 29. Diagramme de la fleur (non retournée de 180°). — 30. Coupe transversale de l'ovaire. — 31. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 32. L'androcée étalé (filets soudés à la base, anthères soudées par les bords), face interne.

DICOTYLÉDONÉS-GAMOPÉTALES



DICOTYLÉDONES-GAMOPÉTALES



Primulacées.

Primula officinalis.— 1. Diagramme de la fleur. — 2. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 3. Le fruit (capsule).

4. Fruit du Mouron rouge (*Anagallis arvensis*) : pyxide.

5. Coupe longitudinale médiane de la fleur de *Samolus Valerandi*.

Loganiacées.

Vomiquier (*Strychnos Nux-vomica*). — 6. Diagramme de la fleur. — 7. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 8. La graine.

Oléacées.

Olivier (*Olea europæa*). — Diagramme de la fleur (anthères extrorses). — 8. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 9. Coupe longitudinale médiane du fruit (drupe) : *End;* endocarpe ligneux.

Frêne (*Fraxinus excelsior*). — 10. La fleur (apérianthée).— 11. Coupe longitudinale médiane du gynécée.— 12. Le fruit (samare). — 13. Sa coupe longitudinale médiane.

Gentianées.

Petite Centaurée (*Erythræa Centaurium*).— 14. Diagramme de la fleur. — 15. Anthère après la floraison. — 16. Le fruit (capsule à déhiscence loculicide et folliculaire).

Convolvulacées.

Liseron des haies (*Calystegia sepium*).— 17. Diagramme de la fleur. — 18. Coupe longitudinale médiane de la fleur (la corolle coupée supérieurement). — 19. Le fruit (capsule loculicide).

20. Coupe transversale de l'Ovaire de la Patate (*Ipomæa Batatas*). — 21. Coupe transversale de l'ovaire du Volubilis des Jardins (*Pharbitis purpurea*):— 22. Coupe transversale de l'ovaire de *Pharbitis hispida*, 5 loges épipétales.

Cuscute du Trèfle (*Cuscuta epithymum*). — 23. Diagramme de la fleur. — 24. La fleur étalée : *Ap. stp,* appendices stipulaires de la corolle. — 25. Le fruit (pyxide). — 26. Coupe longitudinale médiane de la graine. — 27. Coupe transversale au niveau de pénétration d'un suçoir, *Sc* : *Co,* écorce de la cuscute ; *Cyl. c,* son cylindre central ; *C. v,* les cellules vasculaires ; *Fs*, un faisceau du trèfle ; *M*, moelle et rayon médullaire du même.

Orobanchées.

Orobanche rameuse (*Phelipæa ramosa*).— 28. Diagramme. — 29. La fleur. — 30. L'androcée. — 31. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire.— 32. Le fruit.— 32 *bis*. La graine (très-grossie).

Orobanche du Trèfle (*Orobanche minor*). — 33. La fleur (préfeuilles avortées).

Solanées.

Pomme de terre (*Solanum tuberosum*). — 1. Tige souterraine : *Ec*, écaille axillante du rameau tubérisé ; *Bo*, ses bourgeons (yeux). — 2. Coupe longitudinale de la fleur. — 3. Son diagramme. — 4. Une anthère (déhiscence poricide). — 5. Coupe transversale du fruit(baie). — 6. Coupe longitudinale de la graine. — 7. L'inflorescence (cyme ombelliforme à rameaux en partie soudés).

8. Schéma de l'inflorescence de la Jusquiame (*Hyoscyamus niger*), cyme unipare hélicoïde : en *a*, théorique ; en *b*, réelle (pseudograppe à fleurs oppositifoliées). — 9. Pyxide de Jusquiame.

10. Fleur de Tabac (*Nicotiana Tabacum*). — 11. Sa capsule ouverte (septicide). — 12. Coupe transversale de la capsule de *Datura Stramonium* : *Fc*, les fausses cloisons.

Scrofulariacées.

14. Diagramme de la fleur du Bouillon-blanc (*Verbascum Thapsus*). — 15. Sa fleur. — 15 *bis*. L'anthère (filet velu). — 16. Coupe longitudinale de l'ovaire. — 17. Le fruit (capsule septicide et loculicide).

18. Capsule poricide de Linaire (*Linaria vulgaris*). — 19. Capsule poricide de Muflier (*Anthirrhinum majus*). — 20. Sa coupe longitudinale. — 21. Capsule septicide de *Paulownia imperialis*. — 22. Fleur de Linaire. — 23. Son diagramme. — 24. Corolle de Digitale pourprée ; ouverte en 25 avec l'androcée. — 26. Etamine de la même. — 27. Fleur de *Veronica Chamædrys*. — 28. Son diagramme. — 29. Fleur de *Rhinanthus major*. — 30. Son ovaire coupé transversalement. — 31. Son ovaire coupé longitudinalement. — 32. *Melampyrum pratense*, ovaire coupé longitudinalement. — 33. Racine de Graminée portant un suçoir, *Suç*, de racine de Mélampyre : *CV*, cordon vasculaire reliant les vaisseaux, *V*, de la racine de Graminée au cylindre central, *Cy*, du suçoir. — 34. Une cellule vasculaire spiralée du cordon vasculaire dans le suçoir de Mélampyre.

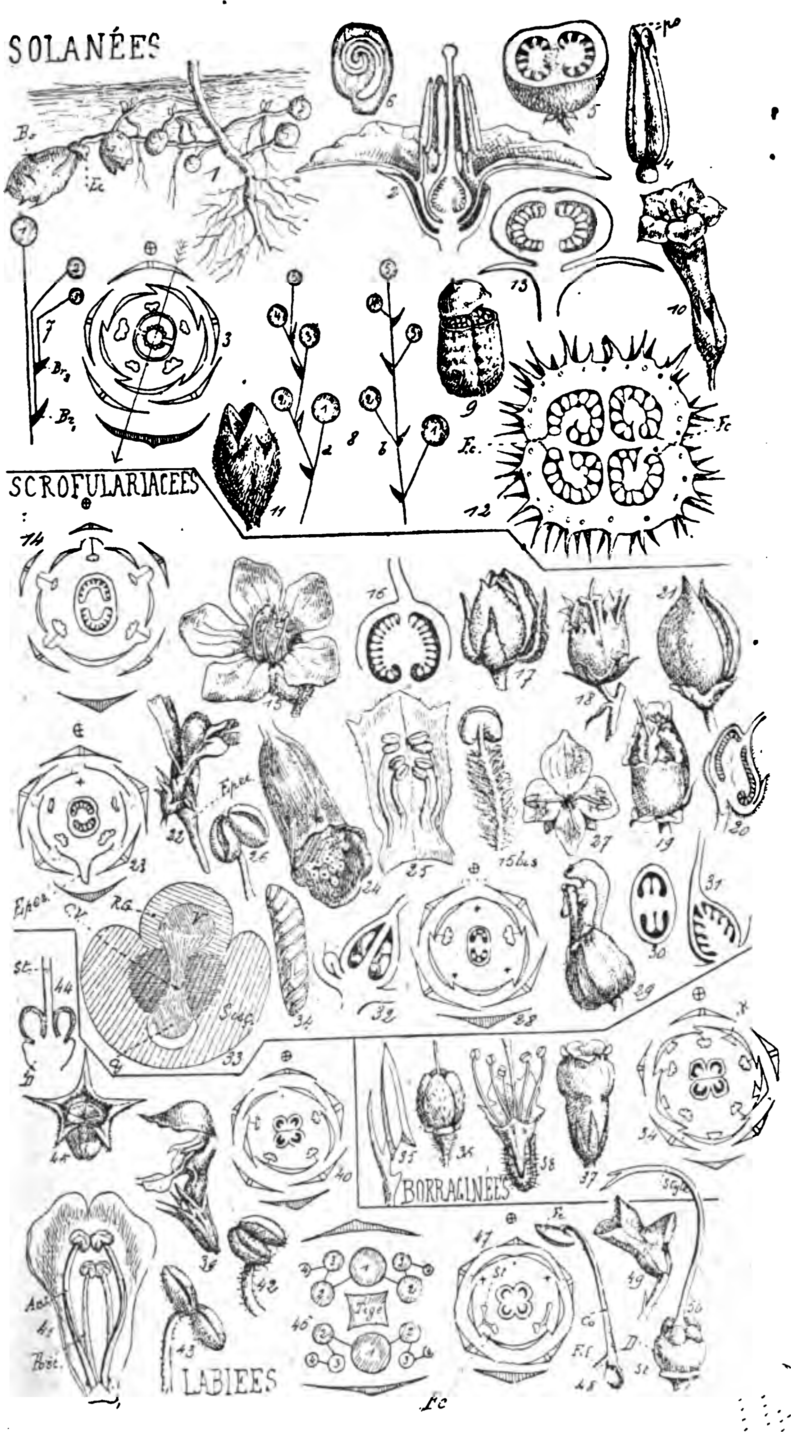
Borraginées.

34. Diagramme de Bourrache (*Borrago officinalis*) : *R*, repli du pétale. — 35. Une étamine de la même. — 36. Son fruit (tétrakène). — 37. Fleur régulière de Grande-Consoude (*Symphytum majus*). — 38. Fleur irrégulière de Vipérine (*Echium vulgare*).

Labiées.

Ortie blanche (*Lamium album*). — 39. Sa fleur. — 40. Son diagramme. — 41. L'androcée. — 42. Une étamine jeune. — 43. Une étamine en déhiscence. — 44. Coupe longitudinale de l'ovaire : *St*, style gynobasique. — 45. Le calice et le tétrakène. — 46. Diagramme du glomérule axillaire : cyme bipare contractée, unipare à la 3e génération. — 47. Diagramme de la Sauge des Prés (*Salvia pratensis*). — 48. Une des 2 étamines. — 49. Calice irrégulier de *Scutellaria galericulata*. — 50. Gynécée du Romarin (*Rosmarinus officinalis*).

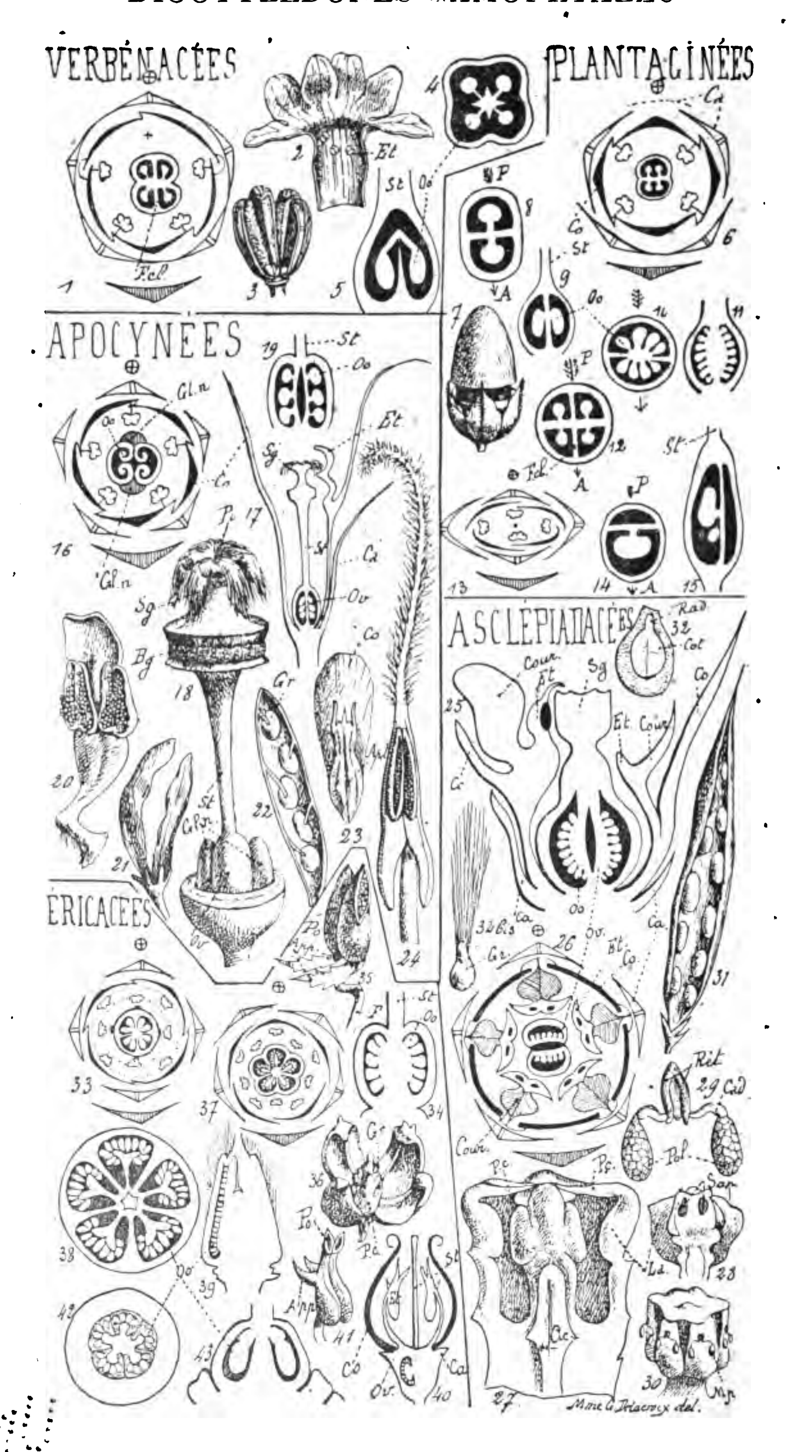
DICOTYLÉDONES-GAMOPÉTALES



Mme G. Delacroix del.



DICOTYLÉDONES-GAMOPÉTALES



Verbénacées.

1. Verveine (*Verbena officinalis*) : Diagramme de la Fleur. — 2. Sa corolle ouverte.— 3. Son fruit (tétrakène). — 4. Palétuvier blanc (*Avicennia tomentosa*). Coupe transversale de l'ovaire (cloisons en partie résorbées). — 5. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire du même.

Plantaginées.

6. Diagramme de la fleur de *Plantago media*. — 7. Son fruit (pyxide). — 8. Coupe transversale de l'ovaire de *Plantago lanceolata*.— 9. Le même, coupe longitudinale médiane.— 10. Coupe transversale de l'ovaire de *Plantago major*. — 11. Le même, coupe longitudinale médiane. — 12. Coupe transversale de l'ovaire de *Plantago Coronopus*: *F. cl*, fausse-cloison.

Littorella lacustris : 13. Diagramme de la fleur ♁.— 14. Coupe transversale de l'ovaire (une loge avortée). — 15. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire.

Apocynées.

Grande Pervenche (*Vinca major*). — 16. Diagramme de la fleur. *Gln*, glandes nectarifères (disque).— 17. Coupe longitudinale médiane de la fleur. — 18. Le gynécée : *Bg*, bourrelet glanduleux ; *Pi*, poils couronnant le stigmate. — 19. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire (2 carpelles soudés seulement en haut).— 20. Une étamine. — 21. Le fruit (2 follicules). — 22. Un follicule isolé.

Laurier-Rose (*Nerium oleander*). — 23. Portion de la corolle : *ap. l*, appendice ligulaire.— 24. Une étamine : connectif à 2 cornes basilaires et un long appendice terminal poilu.

Asclépiadacées.

Dompte-Venin (*Vincetoxicum officinale*).— 25. Coupe longitudinale médiane de la fleur : *Cour*, couronne (appendices ligulaires de la corolle, soudés 2 à 2 par leurs bords et à l'étamine correspondante par la partie inférieure de leur face interne).— 26. Diagramme de la fleur. — 27. L'androcée, étamines soudées à la base : *P. c*, prolongements connivents des connectifs ; *Cic*, cicatrice de l'insertion de la couronne. — 28. Une étamine, face interne : *S. a. p*, les 2 sacs polliniques. — 29. Deux pollinies, *Pol* : *Cad*, caudicule ; *Rét*, les 2 rétinacles. — 30. Le stigmate pentagonal ; *Mp*, masses polliniques. — 31. Un fruit (follicule).— 32. Coupe longitudinale médiane de la graine.

Éricacées.

Erica cinerea. — 33. Diagramme. — 34. Coupe longitudinale médiane de l'ovaire. — 35. Étamine : *Po*, pore de déhiscence. — 36. Fruit ouvert (capsule) : *Pc*, placentas axiles. — 37. *Rhododendron*, diagramme de la fleur. — 38. Coupe transversale de son ovaire. — 39. Sa coupe longitudinale médiane. — 40. Plan de la coupe longitudinale médiane de la fleur de *Vaccinium Myrtillus*. — 41. Une étamine du même. — 42. Coupe transversale de l'ovaire du même. — 43. Plan de la coupe longitudinale médiane de l'ovaire de l'*Arctostaphylos Uva-Ursi*.

